

UNIVERSITE DE PARIS — FACULTE DE DROIT

Les Travaux Publics en Indochine

THESE POUR LE DOCTORAT EN DROIT

présentée à

LA FACULTÉ DE DROIT DE L'UNIVERSITÉ DE PARIS
et soutenue le mardi, 23 Novembre 1926, à 14 heures

PAR

Le Van Kim

Ingénieur civil des Ponts et Chaussées
Docteur ès-Lettres de l'Université de Paris
Technicien sanitaire

Président : M. A. MESTRE, Professeur,
Suffragants : MM. ROLAND, professeur,
LE FUR, Professeur.

Imprimerie « LABOR »
8, Boulevard de Vaugirard, 8,
Paris (XV^e)

Thèse
Paris
1926.

Les Travaux Publics
en Indochine

UNIVERSITE DE PARIS — FACULTE DE DROIT

Les Travaux Publics en Indochine

THESE POUR LE DOCTORAT EN DROIT

présentée à

LA FACULTÉ DE DROIT DE L'UNIVERSITÉ DE PARIS
et soutenue le mardi, 23 Novembre 1926, à 14 heures

PAR

Le Van Kim

Ingénieur civil des Ponts et Chaussées
Docteur ès-Lettres de l'Université de Paris
Technicien sanitaire

Président : M. A. MESTRE, Professeur,
Suffragants : MM. ROLAND, professeur,
LE FUR, Professeur.

Imprimerie « LABOR »
8, Boulevard de Vaugirard, 8,
Paris (XV^e)

* 13702

La Faculté n'entend donner aucune approbation ni improbation aux opinions émises dans les thèses ; ces opinions doivent être considérées comme propres à leurs auteurs.



INTRODUCTION

I. — Aux premiers temps de la conquête, aux confins de l'autre siècle, l'Indochine, peut-être sans le vouloir, fit beaucoup parler d'elle. Puis l'accalmie est venue, très longue. Jusqu'à la veille de la guerre, le silence et le mystère qui l'enveloppent ne furent que rarement troublés par les échos affaiblis de quelques événements politiques. Vint la douloureuse histoire de la guerre.

On a vu venir en France des soldats indochinois, des ouvriers indochinois, l'épargne indochinoise. Dès lors, l'Indochine, comme l'ensemble de toutes les autres colonies, bénéficia d'une période de bonne popularité.

Grâce à ce mouvement et à cet enthousiasme, on vit, à quatre années de la grande victoire, sur les rivages méditerranéens, la « féerie » de l'Exposition coloniale de Marseille, où l'Indo-Chine reçut la plus chaleureuse part de félicitations, et, longtemps, on parla de la magnificence de ses palais et de ses temples réédifiés.

La voix autorisée d'un grand ministre, qui, déjà, avait présidé aux destinées de l'Indochine, vint donner, comme

une consécration officielle et un couronnement gracieux à cet universel enthousiasme : « Il a fallu la grande commotion de la dernière guerre pour secouer devant la réalité coloniale l'atonie du sentiment public. Les yeux se sont ouverts. De ces terres lointaines, ils ont vu venir les grands vaisseaux apportant, à pleines carènes, près d'un million de combattants et de travailleurs indigènes et les ressources de toutes sortes que les colonies filiales tendaient à leur Patrie au combat. Dès lors, l'opinion publique a pressenti, entrevu, deviné la vitalité et la richesse coloniales, et discerné la valeur des garanties qu'elles représentaient pour l'avenir français.

L'idée, l'image, peu à peu s'est précisée dans les esprits d'une entité nouvelle où la Patrie continentale et les Frances d'outre-mer, sinon confondues, du moins étroitement solidarisées, composeraient la force réelle d'une plus grande France appuyant sa sécurité non plus sur 40 millions mais sur 100 millions d'êtres humains, et pouvant demander toutes les nourritures de sa vie à l'ensemble d'un domaine vingt fois grand comme la patrie maternelle... » Des circonstances nouvelles viennent encore renforcer ce débordement d'espoir : la crise du change qui attire les regards sur d'innombrables choses dont la métropole est encore tributaire de l'étranger, sur des produits qu'on achète à poids d'or et qui existent cependant à l'état de richesses latentes sur le patrimoine colonial. L'idée est venue d'exploiter méthodiquement ce patrimoine opiniâtrement acquis. L'idée est venue au Gouvernement de vouloir seconder de toutes ses forces les efforts particuliers qui n'ont point été vains. Et si l'on parle de l'inéluctable incorporation à

la vie française de cette immense vie coloniale, avec tous ses apports et toutes ses alluvions, les circonstances font que le côté économique fait présentement prime sur le côté militaire. Et l'on s'habitue à ne plus parler des colonies comme déversoirs de produits métropolitains mais à associer les mots colonies aux mots cotons, laines, soies, caoutchoucs, bois, matières grasses, minéraux... Seulement, pour donner une impulsion plus vive au développement économique de ces pays, il faut songer à les doter d'un outillage perfectionné, tout à la fois conforme au progrès moderne, et adéquat aux circonstances que l'après-guerre a créées. « La mise en valeur de nos colonies a subi trop de lenteurs et trop d'atermoiements. L'heure est venue de l'action résolue, puissante, sans arrêt. La grande révélation de l'Exposition coloniale ne peut désormais laisser inerte et indifférent aucun Français soucieux des destins de son pays. Energies, capitaux, volontés, bras et cerveaux, toutes ces forces actives doivent se diriger hardiment vers notre France coloniale pour parachever sa mise en valeur selon un plan méthodique et précis. » Pour répondre aux devoirs que lui créent sa particulière compétence, le ministre Albert SARRAUT a présenté ce plan sous forme d'un projet de loi portant fixation d'un *programme général de mise en valeur des colonies françaises*. Ce programme a fait l'objet d'un rapport non moins enthousiaste, présenté au nom de la Commission de l'Algérie, des Colonies et des Protectorats par le député Paul Denise.

Le grand public apprend, une fois de plus, que l'Indochine possède des richesses naturelles immenses qui appellent une exploitation intensifiée dont la « colonie

aussi bien que la métropole, recueilleraient l'abondante production. » Et, particulièrement en Indochine, ce qu'on a déjà fait, ce qui a mérité le grand « coup de chapeau » de lord Northcliffe, ne peut que confirmer la confiance et renforcer l'espoir dans le succès de ce qui reste à faire.

Grâce à toutes ces circonstances, et aussi à la paix constante qui règne dans le pays depuis si longtemps, à la stabilité de sa monnaie, à l'attraction toute particulière de tous les lointains mystérieux, l'Indochine est devenue à la mode, un peu trop à la mode au gré de certains.

II. — Et si quelqu'un s'avisait de rechercher dans le lointain pays quels sont les événements et surtout les faits contemporains à ce résumé d'histoire de la pensée coloniale dans la métropole ! Certes, le destin a accordé à l'Indochine, — surtout à l'Indochine entité économique, — une remarquable prospérité pendant ces dernières années, une prospérité qui permet, — nous disons permettre, et non pas justifier, — tous les espoirs. Puisque les ressources de la patrie indochinoise paraissent illimitées, ici, plus que nulle part ailleurs, la mise en valeur doit donner des richesses immédiates et elle doit tout naturellement être entreprise sans retard : la belle occasion de montrer ce que peut donner un plan méthodique, un plan de campagne logique se substituant aux improvisations ou aux hésitations de naguère.

D'où vient alors que, dans son rapport fait au nom de la Commission des finances chargée d'examiner le pro-

jet de loi portant fixation du budget général de l'exercice 1926 (ministère des Colonies et budgets locaux des colonies), le distingué rapporteur, Léon Archimbaud, se fait-il l'écho des « inquiétudes, qui se sont manifestées, au cours de ces derniers mois (premier semestre 1925), tant en ce qui concerne la situation économique que la situation budgétaire? »

« *Au point de vue économique*, il semble bien que la mise en valeur de la colonie n'ait point progressé d'une façon aussi satisfaisante que l'on aurait pu l'espérer. »

En dépouillant les documents officiels, le rapporteur fait constater que pour les produits essentiels de la colonie (canne à sucre, tabac, noix de coco, coton, banane, manioc, café, thé, maïs, poivre, soie, ciment : produits les plus hétéroclites qui soient), l'année 1924, bien loin de marquer un progrès, a été, au contraire, en régression. Il n'y a, d'ailleurs, exception que pour le caoutchouc et la houille qui, elle, n'alimente que le marché d'Extrême-Orient. Et même pour le riz qui est l'élément essentiel de la richesse indochinoise, les progrès étaient insignifiants et « l'accroissement de la production correspondait à peine à l'accroissement de la population ». « Une telle constatation est certainement inquiétante, et elle doit conduire le Département des Colonies à étudier ou à faire étudier, dans le plus bref délai possible, les causes qui s'opposent à ce que la plus importante de nos colonies joue à l'égard de la mère-patrie le rôle qui lui a été attribué au cours de ces dernières années ».

Au point de vue budgétaire, il semble que le *Budget général* de l'Indochine, qui, jusqu'ici, se signale par des excédents de recettes (excédents qui vont alimenter sa

caisse de réserve), ne s'équilibre plus que par des suppressions de travaux prévus et des annulations de crédits. D'autre part, il fait des prélèvements de plus en plus importants dans sa caisse de réserve pour faire face aux dépenses extraordinaires, à tel point que cette caisse se trouve presque vide à l'heure actuelle. D'autre part, les *budgets locaux* des divers pays de l'Union ne s'équilibrent plus eux-mêmes qu'en faisant de larges appels à leur caisse de réserve respective, et à la générosité du Budget général qui les subventionne (ces subventions versées par le Budget général sont passées de 2.681.000 piastres en 1919 à 8.937.000 en 1924 et 10.021.000 en 1925, ce qui représente 14,86 % des dépenses du Budget général de cet exercice), et un mode d'équilibre qui devait être exceptionnel est devenu normal.

III. — Avec de telles perspectives, il semble que la mise en valeur de la colonie ne saurait avoir la même marche que par le passé. Puisqu'à l'heure actuelle l'Indochine semble avoir à traverser une mauvaise passe, il n'est peut-être pas absolument inutile de se demander où en est cette mise en valeur dont on a tant saturé l'opinion publique, avec laquelle on a exalté la pensée coloniale en ces dernières années, il n'est peut-être pas inutile d'inventorier ce qui a été fait et ce qui reste à faire.

D'autant plus que l'Indochine se plaît à convier tous les esprits curieux à venir voir sur place sa physionomie transformée. D'autant plus que des légions de lec-

teurs se délectent des récits de voyage des grands conteurs revenus de notre pays.

Seulement, l'excursion à laquelle nous convions modestement le lecteur aujourd'hui est la plus aride et la plus ingrate qui soit, car tout inventaire est désespérément sec sinon monotone, surtout quand cet inventaire se hasarde dans un domaine, où doit régner seule l'éloquence des chiffres, où il n'y a point de place pour la fantaisie imaginative de tous ceux qui veulent évoquer par-dessus la figure nouvelle de notre Indochine, les vestiges d'un long passé mystérieux, quand cet inventaire se borne à récapituler les résultats non point des imaginations poétiques, mais des efforts créateurs puissants et féconds : le simple tableau de tous ces attributs de la puissance économique : chemins de fer, routes, ponts, digues et quais, ports et havres, par lesquels on pourrait le mieux illustrer l'*œuvre matérielle* de la France, ou plus particulièrement l'œuvre du Service des Travaux publics indochinois.

Ainsi, en suivant pas à pas ce qui a été fait, en donnant comme un exposé le plus simple les résultats des cinquante années de labeur, on pourra conjecturer de ce qui a été obtenu dans le passé, ce qu'on peut attendre de l'avenir. Nous avons l'habitude d'entendre tel ou tel refrain qui parcourt le monde, l'écho de telle ou telle vaste entreprise réalisée par le labeur britannique sur son empire d'outre-mer, l'invitation enthousiaste à aller voir, par exemple, tel ou tel barrage, *the greatest in the world*, aux confins de la plaine du Nil ou du bassin du Gange : nous sommes heureux de nous entendre dire aujourd'hui que la figure nouvelle de notre pays, mo-

delée à l'image de la métropole, vaut d'être vue, et cette investigation est une incursion, un peu timide et avant la lettre, dans ces territoires que d'aucuns ignorent encore, mais que tous à présent en ont entendu parler. Et si dans ces dernières années, on avait constaté comme une exportation plus intensive du capital intellectuel français, nous pourrions ajouter que notre Indochine a récolté les faveurs de beaucoup : ils sont légion ceux qui, avant de prendre une décision, veulent se renseigner sur ce qui est, à l'heure actuelle, l'état véritable du merveilleux instrument de développement économique de la France d'Asie. Nombreux sont ceux qui, sans entreprendre immédiatement ce grand voyage, désirent savoir les étapes du développement de cet outillage économique qui, s'il n'entraîne pas toujours celui de leurs propres richesses, augmente néanmoins et de façon certaine le patrimoine de cette terre qu'on a bien voulu appeler la « métropole seconde ».

IV. — Pour mieux voir l'effort qui a été réalisé, nous croyons qu'il n'est pas inutile de rappeler quels sont les moyens dont on a disposé, et avant tout, le plus puissant d'entre eux, le moyen financier. Dans une *première partie*, nous étudions donc l'origine et l'importance des ressources budgétaires mises à la disposition du service des Travaux publics indochinois.

Dans une *seconde partie*, nous étudions ce service lui-même comme entité administrative, comme l'organe moteur auquel est confié les ressources précédentes. Cette

partie s'adresse à ceux qui ont l'intention de consacrer à l'Administration des Travaux publics de l'Indochine le concours de leur activité et qui désirent se donner une idée première de l'organisation.

Troisième partie. — Après avoir scruté les ressources dont on dispose, puis les rouages de l'armature administrative qui les manie et qui s'est transformée elle-même au cours des temps pour s'adapter aux moyens mis à sa disposition ou pour répondre aux buts qu'elle doit successivement poursuivre, c'est après ces deux « préalables reconnaissances » que nous essayons d'exposer l'ensemble des travaux réalisés dans les divers domaines des Travaux publics.

V. — Pour notre *documentation*, nous nous sommes adressé de préférence aux statistiques officielles et notamment aux rapports qui sont présentés annuellement au Conseil du Gouvernement chargé d'examiner les différents budgets. Ces rapports donnent la situation des Travaux à la fin de chaque exercice, ainsi que l'ensemble des dépenses liquidées par le service des Travaux publics. Nous nous rapportons également aux rapports présentés aux deux Chambres quand l'approbation des budgets leur est demandée.

Par ailleurs, les publications diverses sont nombreuses, mais la plupart du temps, leurs articles sur l'état des Travaux publics en Indochine sont puisés eux-mêmes aux sources officielles.

VI. — Notre Indochine est trop connue, à l'heure ac-

tuellè, pour qu'il nous soit nécessaire, ou de retracer sa physionomie géographique générale ou d'adjoindre à notre étude des cartes détaillées qui sont déjà imprimées dans toutes les mémoires. Nous demandons seulement à présenter, au jour de l'acte public, certaines d'entre elles, établies à très grande échelle, mises à jour, et aptes à rendre compte de l'état d'avancement des travaux.

PREMIERE PARTIE

LES RESSOURCES BUDGÉTAIRES ET LE SERVICE DES TRAVAUX PUBLICS

Pour voir quelles sont les ressources que l'Indochine possède pour les grands travaux d'outillage économique de l'Union, nous demandons à dire tout d'abord quelques mots des différents Budgets de l'Indochine.

1° *Budget général de l'Indochine.* — Ce budget, créé en Indochine par M. le Gouverneur général Doumer (décret du 31 juillet 1898), doit faire face aux dépenses générales d'ordre administratif, politique, *économique* et social de la colonie entière. Les dépenses faites pour le service des Travaux publics sont classées dans la rubrique : *Dépenses d'intérêt économique* (titre IV), de la première section : dépenses ordinaires, et aussi dans la première partie de la deuxième section : *dépenses extraordinaires*.

Les recettes de ce Budget sont constituées presque en totalité par les impôts indirects, et pour se donner une

idée de sa constitution, regardons, par exemple, la situation de l'exercice 1925 :

Principales recettes

	Piastres
Produits des Contributions indirectes et des Régies	—
Produits des Douanes.....	45.110.000
Produits de l'Enregistrement, des Domaines et du Timbre.....	0.116.000
Produits des postes, des télégraphes et des téléphones	4.010.000
	2.388.000
soit un total de.....	60.624.000
sur un total de recettes ordinaires de....	63.061.000

Ce Budget général est arrêté et délibéré en Conseil du Gouvernement, et doit être approuvé par décret rendu sur la proposition du ministre des Colonies.

2° *Les Budgets locaux* sont particuliers à chacun des cinq pays de l'Union : Tonkin, Annam, Cochinchine, Cambodge, Laos, alimentés en majeure partie par les recettes provenant en principe des impôts directs, impôts à assise plus stable et plus sûre que celle des impôts indirects, et presque indépendants des fluctuations de la richesse du pays dans leurs bonnes ou mauvaises conséquences.

Pour nous donner une idée de l'importance des Bud-

gets locaux, nous notons comme exemple les résultats de l'exercice 1921 :

	Piastres
Budget local du Tonkin.....	13.131.390
Annam	7.065.442
Cochinchine	10.806.813
Cambodge	6.809.815
Laos	2.506.300
Soit un total de.....	40.319.760
en face d'un Budget général de.....	54.878.400

Les recettes les plus importantes de ces Budgets viennent de l'impôt personnel des indigènes, des impôts des patentes, de l'impôt d'immatriculation des rizières, de l'impôt foncier des cultures. Seulement, en dehors de cette source, pour rétablir leur équilibre, ils reçoivent du Budget général des *subventions* importantes : ils ont ainsi obtenu, en 1921, la somme de 8.115.000 *piastres*.

Les crédits accordés sous ce titre, en 1925, s'élèvent à 10.021.150 *piastres*, alors que le Budget général lui-même pour réaliser son équilibre, a été obligé de faire un prélèvement sur sa caisse de réserve, prélèvement se montant à 10.370.680 *piastres*, autant dire que, en ces dernières années, les Budgets locaux assurent leur équilibre en puisant à pleines mains dans la caisse de réserve qui, le 31 mai 1925, possédait comme avoir en numéraire la faible somme de 7.747.583 *piastres*, et comme

valeur en portefeuille (valeur à cette date), une somme de 38.485.997 francs.

3° *La Caisse de réserve* est le réservoir où viennent les excédents des recettes sur les dépenses, quand elles se produisent dans les Budgets : il s'en suit donc que nous avons, d'une part, les caisses de réserve des Budgets locaux, et, d'autre part, la Caisse de réserve du Budget général, la plus importante de toutes, celle dont nous avons parlé jusqu'ici et que nous nommons désormais simplement « Caisse de réserve ». Cette caisse alimente les recettes extraordinaires du Budget général lorsque les recettes ordinaires sont insuffisantes pour l'équilibrer. Elle doit faire face, le cas échéant, aux dépenses imprévues de caractère urgent.

4° En quatrième lieu, le service des Travaux publics dispose pour le développement de l'outillage économique du pays, du *produit des emprunts* faits par les Administrations gouvernementales ou les Administrations particulières. (Emprunts de 80.000.000 fr. et de 200.000.000 fr. Emprunt de 90.000.000 fr. en 1914.)

Nous citons à titre documentaire que le dernier emprunt gouvernemental est un emprunt de 6.180.000 *piastres*, autorisé par la loi du 20 juin 1921.

La Chambre de Commerce de Haiphong a été autorisée à faire un emprunt destiné aux travaux du port,

Nous allons voir quelles sont les sommes qui furent dépensées par le service des Travaux publics sur ces ressources. Avant tout, nous allons répéter, après tant d'autres que si l'importance des dépenses de Travaux publics doit mesurer le progrès économique du pays, il apparaîtrait que la situation de l'Indochine doit être

exceptionnellement prospère. Des sommes dont le total, à ce jour, n'est rien moins que colossal, ont été dépensées à ce chapitre. Nous publions quelques tableaux qui doivent en donner une idée.

TABLEAU III

Dépenses faites pour travaux publiés au compte des Budgets locaux et du Budget général (en milliers de piastres)

ANNÉE	PERSONNEL	%	ENTRETIEN		TRAVAUX	NEUFS	TOTAL
1900	1.013	19,5	588	11,3	3.598	69,2	5.197
1	1.103		830		4.071		6.004
2	1.281		587		4.016		5.884
3	1.187		947		3.746		5.880
4	1.135		1.348		3.937		6.420
1905	1.262	19,2	867	13,1	4.456	67,7	6.585
6	1.511	26,8	645	12,5	3.479	61,7	5.635
7	1.609		670		3.663		5.944
8	1.835		730		3.041		5.606
9	1.851		883		3.901		6.635
1910	1.846	27,1	1.057	15,6	3.903	5,73	6.806
11	1.991		827		3.212		6.029
12	1.676		1.239		3.112		6.027
13	1.799		1.869		4.455		8.123
14	2.032		1.921		7.405		11.458
1915	2.077	16,10	2.173	16,85	8.651	67,05	12.901
16	2.102		2.382		9.874		14.358
17	2.050		2.518		11.470		16.038
18	2.216		2.845		12.634		17.695
19	2.086		4.819		13.301		20.206
1920	2.893	15,7	4.651	25,2	10.892	59,1	18.436
21	3.342		5.410		12.916		21.668
22	3.652		5.491		15.782		24.925
23	3.181		5.396		15.014		23.591
24	3.686		6.259		16.923		26.868
1925	4.235	15,2	6.363	22,9	17.210	61,9	27.808
	54.651	15,7	63.312	19,9	204.764	63,4	322.727
(1)	(2)	(2 bis)	(3)	(3 bis)	(4)	(4 bis)	(5)

De l'examen de ces tableaux, nous tirons les résultats suivants :

1° Un accroissement formidable du Budget général au cours de cette période;

2° Une augmentation très forte du pourcentage des fonds alloués au service des Travaux publics, par le Budget général (15 % pendant la période 1900-1915, — accroissement progressif jusqu'à 25 %). Et comme le Budget général lui-même s'accroît fortement pendant cette période, il en résulte que les sommes allouées augmentent d'une façon bien plus rapide encore (de 3 millions 536.000 en 1900 à 16.104.000 piastres en 1925) ;

3° Pendant ce temps, les dépenses pour Travaux publics au compte des Budgets locaux augmentent elles-mêmes considérablement (de 1.661.000 en 1900 à 11 millions 704.000 piastres en 1925) ;

4° En général, tous ces accroissements sont surtout très considérables à partir des années 1914-1915. Il en résulte qu'en 25 ans, les dépenses totales pour le service sont passées de 5.197.000 piastres en 1900 à 27 millions 808.000 en 1925. Dans ces chiffres ne figurent ni les dépenses effectuées grâce aux fonds d'emprunt, ni les dépenses des Budgets provinciaux et communaux de Cochinchine, ni celles des Budgets annexes et des Budgets autonomes. En tenant compte de tous ces facteurs, la somme totale investie de 1900 à 1925 n'est point les 322 millions de piastres de notre total, mais bien 500 millions de piastres, dont 360 millions pour les travaux neufs ;

5° Dans ce total, la part des Travaux neufs, qui n'a pas varié beaucoup au cours des 25 ans, est d'environ 65 %.

La part de l'entretien s'est accrue tout naturellement au fur et à mesure que l'outillage s'est développé.

DEUXIEME PARTIE

Introduction à la deuxième partie.

LE SERVICE DES TRAVAUX PUBLICS AU POINT DE VUE ADMINISTRATIF

Le Service des Travaux publics en Indochine « est essentiellement un service d'ordre économique », nous dit M. de Galembert (dans son livre sur « les administrations et les services publics indochinois »). Les recettes réalisées au profit des divers budgets de la colonie sont insignifiantes, par contre ce service assure l'exécution de travaux qui absorbent des sommes très importantes. Tout naturellement, son organisation reflète cette situation particulière. Dans un vieux pays, le travail public de gestion, de contrôle et de perfectionnement constitue le facteur le plus important de ce service. C'est ce que nous désignerons désormais « service ordinaire ». Ici, à côté de ce service, et aussi important que lui, il y a le travail de construction, de création.

En dehors de ce premier caractère, existe un autre : l'existence des cinq pays de l'Union, les diversités de toutes sortes qui les caractérisent et qui engendrent des différences dans la nature des travaux à effectuer dans chacun de ces pays.

En troisième lieu, l'existence d'une innombrable variété de budgets, la distinction toujours sujette à révision, des travaux d'intérêt général et d'intérêt local, font que le service se complique d'une manière excessive.

Pour toutes ces causes, le service des Travaux publics indochinois ne saurait, de prime abord et pour longtemps, présenter une complète harmonie de composition ; il ne saurait donner à chacun des cinq pays de l'Union un ensemble homogène qui se retrouve dans les autres.

CHAPITRE PREMIER

Organisation générale du service des travaux publics

Ce service comprend :

1° *Le service des travaux publics proprement dit* qui a dans ses attributions, l'étude et l'exécution des travaux ;

2° Un organisme supérieur de direction, de centralisation et de contrôle : *l'inspection générale* des travaux publics ;

3° Des *conseils techniques* qui ont des relations étroites avec tous les services des travaux publics.

A. — *Le service des travaux publics proprement dit* est l'un de ces services publics indochinois, organismes administratifs composés, placés sous l'autorité et la direction des chefs des diverses administrations indochinoises :

(1° Administration générale de l'Indochine : gouverneur général ;

2° Administrations locales : résidents supérieurs au Tonkin, en Annam, au Cambodge et au Laos, gouverneur de la Cochinchine ;

3° Administrations provinciales : résidents ;

4° Administrations municipales : maires), et qui servent à ceux-ci de moyens et d'intermédiaires pour leur

permettre soit d'exercer les attributions propres qui leur appartiennent sur certaines matières, soit d'assurer le contrôle dont ils sont investis sur certaines autres. Ce sont les bras des corps dont les Administrations sont les têtes (de Galember, p. 251).

B. — *L'Inspection générale des travaux publics* relève au contraire de l'Administration générale de l'Indochine. Elle constitue un des *services du gouvernement général* (1° Bureaux du gouvernement ; 2° Direction des finances ; 3° Organismes supérieurs de centralisation et de contrôle ; 4° Conseils techniques), et plus particulièrement un de ces organismes supérieurs de centralisation et de contrôle, un de ces rouages surtout techniques qui ne constituent pas à eux seuls des services publics, mais « qui exercent un contrôle général et permanent sur certains services publics particulièrement importants et même parfois sur l'ensemble de plusieurs de ces services et qui, sans leur enlever leur autonomie, et sans substituer directement leur action à celle de leurs chefs propres respectifs, coordonnent leurs fonctionnements, centralisent leurs travaux et les représentent auprès du chef de la colonie. (De Galember, p. 91.)

C. — *Les conseils techniques*, donneurs d'avis, près de l'Administration générale et des Administrations locales.

1° Au nombre des divers conseils ou comités assistant le gouverneur général dans l'étude de questions techniques de divers ordres, sur lesquelles le pouvoir de décision appartient au chef de la colonie, existait autrefois le *Comité des Travaux publics*, créé par le décret du 18 janvier 1905, et non maintenu dans la nou-

velle organisation des travaux publics telle qu'elle résulte du décret du 9 février 1916 et de l'arrêté du 20 juin 1921. Notons aussi que dans le domaine de l'Administration générale, l'inspecteur général ou un de ses représentants préside le *Comité consultatif des Mines*, siège au *Comité central de Tourisme*, à la *Commission des sites*, au *Comité de géodésie, géophysique et astronomie*. Notons encore, dans le même ordre d'idées, que le *Conseil de défense*, dans le cas où il fonctionne comme *Commission mixte des travaux publics*, c'est-à-dire pour l'étude des projets de travaux qui intéressent à la fois la défense du territoire et un ou plusieurs services civils, est obligatoirement assisté, avec voix délibérative, comme membres temporaires de l'Inspecteur général des travaux publics et de l'Ingénieur en chef du service intéressé ;

2° Les *conseils techniques près des chefs d'Administration locale*, et relatifs aux travaux publics n'existent qu'au Tonkin et qu'en Cochinchine et se nomment *Commission des travaux publics d'intérêt local et provincial*. Chacune de ces commissions, où siège l'Ingénieur en chef de la circonscription, donne son avis au chef de l'Administration locale sur toutes les questions concernant les routes, digues, canaux, voies navigables, bâtiments civils, travaux d'hydraulique agricole à exécuter dans le pays sur le fonds des budgets locaux ou provinciaux. En outre les ingénieurs, chefs de circonscription ou leurs représentants, sont membres, dans leur circonscription respective, du *Comité régional du Tourisme*, de la *Commission permanente du domaine national*. Les ingénieurs, chefs de service maritime ou de la naviga-

tion, dans le ressort de chaque circonscription, siègent aux *Commissions de surveillance des bateaux à vapeur fluviaux*.

Plus particulièrement, au Tonkin, une *Commission des digues* a été instituée par arrêté du 10 décembre 1915 et chargée de donner son avis au résident supérieur sur les projets concernant l'hydraulique agricole et surtout sur les travaux de défense contre les inondations. Elle comprend parmi le personnel des travaux publics : 1° l'ingénieur en chef de la circonscription territoriale du Tonkin ; 2° l'ingénieur chef du service de l'hydraulique ; 3° l'ingénieur de l'arrondissement territorial intéressé ; 4° un fonctionnaire des travaux publics secrétaire avec voix délibérative.

CHATITRE DEUXIÈME

Organisation interne et Attributions de l'Inspection générale des travaux publics

L'ancienne *Direction générale des travaux publics* ayant été supprimée par décret du 9 décembre 1909, un arrêté du 31 décembre 1911 a institué l'Inspection générale. Le fameux décret du 9 février 1916, — modifié le 10 mars 1921, — fixe les règles de nomination de l'inspecteur général, qui est choisi parmi les inspecteurs généraux ou ingénieurs en chef des corps métropolitains des Ponts et Chaussées ou des Mines, qui sont en même temps, d'une part ingénieurs en chef du cadre général des travaux publics des colonies, et d'autre part ingénieurs en chef du cadre des travaux publics de l'Indochine.

Les attributions de l'Inspecteur général sont fixées dans l'art. 2 de l'arrêté du 20 juin 1921 et dans l'arrêté du 8 avril 1925 : l'Inspecteur général assure auprès du chef de la colonie l'inspection de toutes les affaires concernant les travaux publics, administre le personnel de ce service, prononce les sanctions disciplinaires du premier degré prévues aux différents statuts de ce personnel ; nomme et avance, par délégation permanente du Gouverneur général le personnel indigène commis-

sionné des travaux publics, à l'exception du personnel du cadre supérieur ; 2° Il a la direction supérieure des lignes de chemins de fer non concédés (service d'études de construction et d'exploitation à la charge du budget général, des budgets d'emprunts gagés sur le budget général) et le contrôle supérieur de la construction et de l'entretien de l'exploitation technique et commerciale, et contrôle financier des chemins de fer ou des tramways concédés ; 3° Il exerce un contrôle spécial sur la gestion des crédits inscrits aux chapitres des travaux publics du budget général, des budgets annexes et des budgets d'emprunt ; 4° Il contrôle par délégation du Gouverneur général les travaux publics exécutés sur les fonds des budgets spéciaux des Ports ou des Chambres de Commerce de la colonie ainsi que le fonctionnement des services d'exploitation des ports de commerce, y compris le service de pilotage.

L'organisation interne de l'Inspection générale a fait l'objet d'une *décision de l'Inspecteur général*, en date du 8 avril 1925, fixant les attributions des bureaux et des services. Nous voyons qu'elle se compose :

- A) D'un secrétariat.
- B) D'un arrondissement de services administratifs (personnel, comptabilité, contentieux).
- C) D'un premier arrondissement de services techniques (routes, ponts, travaux maritimes).
- D) D'un deuxième arrondissement de services techniques (hydraulique et navigation, assainissement, distributions d'énergie électrique).
- E) D'un arrondissement de chemin de fer (études des lignes nouvelles, lignes en construction, lignes en exploi-

tation non concédées, lignes en exploitation concédées, domaine, statistique : documentation statistique relative à la construction et à l'exploitation de l'outillage économique de la colonie).

F) Le service central des bâtiments civils : toutes les études et travaux d'urbanisme et de bâtiments en Indochine, confiés aux circonscriptions territoriales et spéciales, sont contrôlés, depuis l'arrêté du 2 juin 1923 créant ce service, par le service central des bâtiments civils, dirigé par un architecte en chef assimilé à un chef de circonscription.

L'Inspecteur général est assisté d'un ingénieur en chef qui le seconde, pour l'ensemble du service, et qui est assimilé, comme l'architecte en chef, à un chef de circonscription.

CHAPITRE TROISIÈME

Service des travaux publics proprement dit

Considérations générales. — Situation du service des travaux publics dans l'ensemble des services publics indochinois.

Jusqu'à une date récente, la classification du service des travaux publics parmi les autres services publics pouvait être faite de différentes façons, et indépendamment même d'une manière pure administrative.

1° On pouvait dire, comme le remarque M. de Galembert en envisageant simplement l'objet de ces travaux, que le service des travaux publics est l'un des *services d'expansion économique* en face des services d'administration et de gouvernement, des services d'assistance sociale, des services financiers ;

2° On pouvait envisager une classification de services avec trois catégories : A) *services généraux* dirigés de haut par le Gouverneur général ; B) *services locaux* dirigés par les chefs d'administration locale, et *services mixtes*, catégorie à laquelle appartient justement le service des travaux publics et qui comprend les services « amphibies » dont la mission est tantôt d'intérêt général, tantôt d'intérêt spécial à l'un des pays de l'Union.

Dans le premier cas, ils dépendent du chef de la colonie ; dans le second, des chefs d'administration locale.

Cette classification est la conséquence des quatre importants *décrets décentralisateurs* du 20 octobre 1911, première étape de la décentralisation progressive, « véritable charte indochinoise, selon l'expression de M. de Galembert, qui affirme définitivement le caractère effectif et permanent de l'*autonomie administrative et financière* appartenant aux cinq grands pays de l'Union », qui abolit définitivement la concentration systématique des pouvoirs entre les mains du chef de la colonie.

Le service des travaux publics marque également la seconde étape historique de la vie administrative de l'Union : les *décrets décentralisateurs* du 11 septembre 1920 (rendus en conformité de l'avis du Conseil d'Etat du 29 novembre 1916) et affranchissant, dans une mesure appréciable, le chef de la colonie de la tutelle assez étroite qui avait jusqu'alors été exercée par le département sur certains de ses actes. Mais ce qui importe, c'est que ces deux décrets classent désormais tous les services publics indochinois en deux grandes catégories :

1° Les *services coloniaux*, dont le fonctionnement est assuré, à titre exclusif, en principe, par un personnel français qui tout au moins, en ce qui concerne son cadre supérieur, est organisé et régi par le pouvoir métropolitain, c'est-à-dire par des lois, décrets, ou des arrêtés ministériels ;

2° Les *services locaux*, dont le fonctionnement est assuré, également à titre exclusif, sauf exceptions, par un personnel organisé et régi par le Gouverneur général, lequel a désormais seul qualité sans que les arrêtés

qu'il prend à cet effet soient comme autrefois assujettis à l'approbation ministérielle préalable, pour fixer le régime des soldes et accessoires de soldes de ces personnels, ainsi que leur statut commun et leurs statuts particuliers.

Le service des travaux publics se trouve être un de ces services locaux, et plus particulièrement, un des *services locaux entretenus pour partie sur les fonds du budget général, et pour partie sur les fonds des budgets locaux* (services mixtes précédents), en opposition avec des services locaux entretenus exclusivement sur le fonds du budget général et qui, par suite, dépendent uniquement du Gouverneur général (exemple : Douanes et régies, postes et télégraphes, enregistrement, mines, service géographique...), en opposition aussi avec les services locaux entretenus exclusivement sur les fonds des budgets locaux et qui ne dépendent alors que des chefs d'administration locale.

Cette nature hybride du service des travaux publics étant définie, on peut en déduire immédiatement que ce service doit comprendre tout d'abord 5 *circonscriptions territoriales*, à attributions analogues, correspondant aux cinq administrations autonomes (Tonkin, Annam, Cochinchine, Cambodge et Laos), siégeant au chef-lieu de chacun de ces pays et placées sous l'autorité directe des chefs de ces pays ;

2^o Ensuite des *circonscriptions spéciales* chargées des études et travaux dont la nature ne permet pas le groupement territorial et qui, par suite, ne peuvent être placées sous l'autorité directe des chefs d'administration locale. Dès lors, elles seront instituées par arrêté du

Gouverneur général et relèvent directement de l'Inspecteur général des travaux publics.

Il importe de noter que le chef de la colonie conservant son droit de contrôle supérieur, et son rôle d'organe modérateur et régulateur à l'égard des gouvernements locaux, et des services dont la direction administrative est laissée dans chaque pays à ces derniers, les hauts fonctionnaires qui représentent auprès de lui l'ensemble de ces services (l'Inspecteur général pour le département des travaux publics) ont conservé leur entière liberté d'action dans le domaine technique qui est le leur et ont seuls qualité pour donner toutes instructions purement techniques aux chefs locaux qui représentent et dirigent auprès des chefs d'administration locale une partie de ces mêmes services (les ingénieurs chefs de circonscription).

Jusqu'au 8 avril 1925, aucun texte d'ensemble n'avait pour but d'organiser le service des travaux publics. On peut tout au plus se référer aux arrêtés (récents eux-mêmes) des 25 juillet 1918 et 20 juin 1921. Par contre, *l'arrêté du 8 avril 1925* du gouverneur général vient fixer heureusement les attributions des circonscriptions, leur nombre et leur subdivision en arrondissements, sections ou districts.

CIRCONSCRIPTIONS TERRITORIALES

Caractères généraux

Dans chaque pays de l'Union, la circonscription territoriale s'occupe de l'ensemble des études et travaux exécutés sur le territoire de ce pays, quelle que soit la

provenance des fonds affectés à ces études et travaux (sauf exceptions relatives à la compétence des circonscriptions spéciales).

1° Budgets locaux, provinciaux et communaux ;

2° Crédits du budget général et des budgets annexes du budget général, délégués par le gouverneur général aux chefs d'administration locale ;

3° Crédits prélevés sur fonds d'emprunts.

Etudes et travaux dont les plus importants et qui forment le « service ordinaire » sont relatifs à :

A) *Hydraulique agricole* : Dignes et ouvrages pour l'irrigation et l'assainissement des terres, défenses contre les inondations et les eaux salées.

B) *Routes et Ponts* : Construction et entretien des routes et chemins coloniaux, locaux, provinciaux ; des ouvrages d'art...

C) *Navigation fluviale* : Fleuves et rivières, canaux et ports fluviaux, digues, quais, barrages, écluses.

D) *Navigation maritime* : Travaux neufs et d'entretien concernant les ports maritimes, havres et rades, éclairage et balisage des côtes et des rivières, police des rades et ports maritimes...

E) *Urbanisme et assainissement* : Centres urbains et agglomérations, sanatoria, éclairage, adduction d'eau, hygiène urbaine.

F) *Bâtiments civils*.

En dehors de ces attributions générales pouvant être rangées dans des rubriques distinctes, et pour ainsi dire permanentes, il faut encore citer d'autres attributions leur appartenant et conférées, par décrets ou arrêtés spéciaux, par exemple :

a) *Contrôle des distributions d'énergie électrique* (arrêté du 25 mars 1921).

b) *Réglementation de la circulation des automobiles* et

c) *De l'exploitation des mines.*

d) *Surveillance des bateaux à vapeur* fluviaux et contrôle des appareils à vapeur placés sur ces navires.

e) *Participation à l'administration, à la conservation et à l'entretien de toutes les dépendances du domaine public* (autres que voies ferrées, les places de guerre et forteresses et les lignes télégraphiques et téléphoniques (arrêtés des 15 janvier 1903 et 4 mars 1912).

f) *Exploitation ou contrôle des tramways* et éventuellement *contrôle administratif des chemins de fer.*

Certaines de ces attributions générales revêtent un caractère de particulière importance dans tel ou tel pays de l'Union, et on tend à les spécialiser : ainsi les travaux neufs et d'entretien intéressant les ports maritimes, havres et rades autres que les ports de guerre sont excessivement importants au Tonkin et en Cochinchine, où l'on assure en plus un service extra-territorial (le Tonkin et la Cochinchine se chargent à eux deux de l'éclairage et du balisage de toutes les côtes de l'Union, y compris celles de Kouang-tchéou-wan). Cette importance exceptionnelle fait qu'on parle de créer des *circonscriptions spéciales maritimes* : certain arrêté a annoncé leur création (arrêté du 20 juin 1921).

Il convient de citer maintenant des attributions spéciales basées par exemple sur l'*origine et la nature spéciale des fonds alloués* :

1° Au Tonkin, l'étude et l'exécution des travaux dans

le port de *Haïphong* entrepris par la Chambre de commerce de cette ville sur fonds d'emprunt ;

2° En Annam, l'étude et l'exécution des travaux du budget de la *commune de Dalat* ;

3° En Cochinchine, a) l'étude et l'exécution des travaux incombant aux *budgets provinciaux*, b) au budget du port de *Saïgon-Cholon*, c) travaux d'*assainissement* imputables aux budgets municipaux de *Saïgon* et de *Cholon*, d) contrôle des travaux exécutés sur les fonds des *budgets communaux*.

*Organisation administrative à l'intérieur
des circonscriptions*

Chaque circonscription est sous la haute direction d'un *ingénieur, chef de la circonscription*, qui doit être ou un ingénieur en chef, ou un ingénieur principal désigné par le gouverneur général, après avis d'une commission présidée par l'inspecteur général des travaux publics et comprenant trois ingénieurs en chef désignés par le gouverneur général et le chef du personnel du gouvernement général. Il est assisté d'un ou de plusieurs ingénieurs-adjoints.

Chaque circonscription est divisée normalement en *services* ou en *arrondissements*, sous la direction d'un *ingénieur, chef de service* (ou chef d'arrondissement) qui doit être un ingénieur principal ou un ingénieur hors-classe ou de 1^{re} ou de 2^e classe désigné par la commission précédente ;

Les services ou arrondissements sont divisés en *subdivisions* englobant une ou plusieurs provinces

comme étendue d'action, ou certains travaux d'une nature particulière, compte tenu de la spécialisation d'action. A leur tête est un *ingénieur-chef de subdivision*. Dans les services sédentaires, les subdivisions portent le nom de *bureaux* et sont confiées à des *chefs de bureaux*. Certaines subdivisions, trop peu importantes pour constituer un arrondissement, peuvent être groupées en *sections* ou en *districts*.

Seuls les titulaires des emplois d'ingénieurs en chef ou d'ingénieurs principaux chefs de circonscription, sont désignés par le gouverneur général. Les autres emplois relèvent des chefs d'administration locale ou de l'inspecteur général.

CIRCONSCRIPTIONS TERRITORIALES

1° La *circonscription territoriale du Tonkin* se compose de :

a) Un service central à Hanoï comprenant plusieurs bureaux.

b) 5 *arrondissements* :

1° 2 arrondissements de service ordinaire (siège : Hanoï) ;

2° Un 3° service de l'hydraulique agricole à Hanoï ;

3° Un 4° service maritime à Haïphong ;

4° Un 5° service des bâtiments civils à Hanoï.

c) *Attributions spéciales territoriales* :

1° Contrôle des tramways urbains et suburbains de Hanoï (Société foncière de l'Indochine) ;

2° Contrôle administratif des voies ferrées gérées par l'arrondissement des chemins de fer du Nord.

d) *Attributions spéciales extra-territoriales :*

1° Réparations des instruments de précision du service des travaux publics ;

2° Service des phares et balises pour les côtes d'Annam, jusqu'à la baie de Phanrang exclusivement et du service des phares et balises, ports maritimes pour les côtes et le port de Kouang-tchéouwan ;

3° Service spécial de Thanh-hoa.

Jusqu'à l'arrêté du 8 avril 1925, les grands travaux d'hydraulique de Thanh-hoa, en Annam, en raison de leur extrême importance et de leur caractère spécial, relèvent d'un service spécial, ayant son siège à Hanoï, composé de plusieurs subdivisions d'études et de travaux à Thanh-hoa, service indépendant tout à la fois des administrations locales de l'Annam et du Tonkin, mais placé cependant sous les ordres de l'ingénieur en chef de la circonscription territoriale du Tonkin, qui ne relève à ce titre que de l'inspecteur général des travaux publics. L'arrêté du 8 avril 1925 supprime le service spécial distinct de Thanh-hoa désormais rattaché à la circonscription territoriale du Tonkin.

2° *Circonscription territoriale de l'Annam* se composant de :

a) Un service central et plusieurs bureaux à Hué.

b) 7 arrondissements :

1° 3 arrondissements de service ordinaire ;

2° 2 services d'hydraulique ;

3° Un 6° service maritime ;

4° Un 7° service des bâtiments civils à Hué.

c) *Attributions spéciales territoriales :*

Contrôle administratif des chemins de fer de l'Annam central.

Avant 1925, un arrêté du 26 juillet 1923 a créé un *arrondissement spécial autonome du Langbiang* (siège à Dalat), qui se distingue : 1° Des circonscriptions territoriales par le caractère moins général des travaux dont il s'occupe, et parce qu'il est indépendant de la circonscription territoriale (de l'Annam) englobant son périmètre d'action ; 2° Des circonscriptions spéciales en ce qu'il ne relève pas directement de l'inspecteur général des travaux publics. Il est dirigé par un ingénieur, chef de service placé sous l'autorité du chef de l'administration locale de l'Annam et chargé dans un périmètre comprenant la commune de Dalat, la province du Haut-Donnai, une partie de celle de Phanrang, des grands travaux d'intérêt général tel que les études hydrauliques du Haut-Donnai, l'adduction d'eau de Dalat, le contrôle de la construction par la Société d'Entreprises asiatiques du chemin de fer de Krongpha à Dalat.

Il fut supprimé par l'arrêté du 7 janvier 1925 et rattaché à la circonscription territoriale de l'Annam.

3° *Circonscription territoriale de la Cochinchine* comprenant :

a) Un *service central* et plusieurs bureaux à Saïgon.

b) 8 *arrondissements*.

1° 3 arrondissements de service ordinaire ;

2° Un 4° arrondissement de l'hydraulique agricole et de la navigation à Saïgon, qui surveille notamment les phares et balises intéressant les côtes de la Mer de Chine, au Sud et y compris le Cap Padaran, et celles du

golfe de Siam : cette charge est donc un vestige de l'héritage de l'ancien service maritime de la Cochinchine, qui s'occupait surtout du port de Saïgon ;

3° Un 5° arrondissement du port de Saïgon-Cholon appelé également « division des travaux du port » (créé par l'arrêté du 28 juin 1922). Attributions : Etudes et travaux pour le compte du conseil d'administration du port de commerce Saïgon-Cholon, sur les fonds du budget autonome de ce port, ou sur les fonds du budget général. Conservation du domaine public du port ;

4° Un 6° service de bâtiments civils ;

5° Un 7° *service spécial* ou arrondissement de service technique chargé de la vérification des projets établis par les autres arrondissements et de l'établissement des projets-types spéciaux ;

6° Un 8° arrondissement autonome d'urbanisme à Saïgon tout nouvellement créé, chargé des études et travaux relatifs à l'alimentation en eau potable et à l'assainissement des villes de Saïgon et Cholon et éventuellement des autres centres urbains de la Cochinchine.

c) *Attributions spéciales territoriales.*

1° Contrôle des lignes de tramways desservant Saïgon et sa banlieue (Cie française des tramways de l'Indochine) ;

2° Contrôle administratif des chemins de fer de l'arrondissement des chemins de fer du Sud ;

3° Surveillance des études actuellement confiées à une mission en vue de la construction future du chemin de fer de Mytho à Baclieu.

d) *Attributions spéciales extraterritoriales.*

1° Service des phares et balises de l'Annam, au sud

du cap Padaran, phares et balises et ports côtiers du Cambodge ;

2° Surveillance des études en vue de la construction du chemin de fer de Saïgon à Pnompenh.

Notons que la division de l'exploitation du port de Saïgon-Cholon est rattachée à la circonscription territoriale de Cochinchine (son directeur étant assimilé à un ingénieur en chef). Elle est spécialement chargée de :

1° L'entretien du matériel flottant et du matériel d'amarrage du port ; 2° De l'exploitation de l'outillage non concédé ; 3° Du contrôle de l'exploitation des ouvrages et de l'outillage concédés ; 4° De la police du port et du mouvement des navires ; 5° Du pilotage.

4° *Circonscription territoriale du Cambodge.*

Elle comprend :

a) Un service central et plusieurs bureaux à Pnompenh.

b) 3 arrondissements :

1° 2 arrondissements de service ordinaire ;

2° Un 3° arrondissement spécial chargé tout à la fois de la navigation du Bas-Mékong et du Tonlésap, des travaux d'hydraulique agricole, notamment l'irrigation du Preck-thnot et de l'urbanisme.

NOTA. — Le service des bâtiments civils est rattaché soit à un arrondissement de service ordinaire, soit à l'arrondissement spécial.

5° *Circonscription territoriale du Laos*, qui comprend :

a) Un service central et un bureau à Vientiane.

b) Un arrondissement unique composé de plusieurs subdivisions sans siège fixe, et en nombre indéterminé,

selon les besoins du service, notamment la subdivision d'études et travaux des routes coloniales n° 4 et n° 9, plusieurs subdivisions de service ordinaire, et plusieurs subdivisions spéciales de la navigation du Mékong.

2° CIRCONSCRIPTIONS SPÉCIALES

Elles sont instituées, comme nous le savons, par arrêté du gouverneur général, et relèvent directement de l'inspecteur général des travaux publics. Il existe actuellement trois créées et deux prévues (les circonscriptions spéciales maritimes du Tonkin et de la Cochinchine).

Leurs chefs sont désignés dans les mêmes conditions que ceux des circonscriptions territoriales.

1° *Circonscription d'exploitation des chemins de fer de l'Indochine.*

Elle est chargée de l'entretien et de l'exploitation des chemins de fer et des tramways d'intérêt général, à charge du budget général (et à titre exceptionnel, par arrêté du gouverneur général, des chemins de fer et des tramways à la charge des budgets locaux). Elle assure la conservation du domaine du chemin de fer.

Elle se compose de : 1° Un service central à Hanoï (un ingénieur-principal adjoint, un chef de secrétariat, un chef de comptabilité générale) ; 2° 3 arrondissements dirigés par des ingénieurs principaux chefs de service, aidés de secrétaires comptables et de receveurs généraux dépendants de la Trésorerie.

A) *Arrondissement des chemins de fer du Nord*, siège à Hanoï.

Etendue d'action : Ligne de Hanoï à Nacham (179 km).

Ligne de Hanoï à Bênthuy (326 km) et son prolongement sur Tanap.

Organisation administrative : Elle est la même pour tous les arrondissements de chemin de fer, elle comporte trois sections :

- 1° Voies et bâtiments ;
- 2° Matériel et traction ;
- 3° Trafic et mouvement.

B) *Arrondissement des chemins de fer de l'Annam Central*. Ligne de Tourane à Dongha (175 km) et son prolongement sur Tanap. Siège à Tourane.

C) *Arrondissement des chemins de fer du Sud*, siège à Saïgon. Ligne de Saïgon à Mytho (71 km.).

Ligne de Saïgon à Nhatrang avec embranchements sur Phanthiet, Banghoï et Krong-pha (465 km.).

2° CIRCONSCRIPTION SPÉCIALE DES ÉTUDES ET TRAVAUX DE CHEMIN DE FER DU NORD-ANNAM

Erigée en circonscription spéciale par l'arrêté du 17 décembre 1921, avec mission d'exécuter les études et travaux du chemin de fer de Vinh à Dongha, et éventuellement toutes les autres lignes qui pourront être étudiées ou construites au nord de Tourane, elle fut rebaptisée par l'arrêté du 4 septembre 1924 : *Circonscription des chemins de fer de l'Annam et du Laos*, qui la charge notamment des études du chemin de fer de Tourane à Nhatrang, au sud de Tourane. L'arrêté du 8 avril 1925 vient la baptiser de son nom actuel en la chargeant

expressément des *études* et éventuellement de la *construction de la ligne de pénétration au Laos de Tanap à Thakhek*, et en la déchargeant des études de la ligne de *Tourane-Nhatrang*.

3° *Circonscription spéciale des études et travaux de chemin de fer du Sud-Annam.*

Créée par l'arrêté du 8 avril 1925, elle est chargée de la surveillance de la construction de la ligne de *Krongpha à Dalat*, des études et éventuellement de la construction de la ligne de *Tourane à Nhatrang*.

CHAPITRE QUATRIÈME

Le personnel du Service des Travaux publics

La composition du personnel du service des Travaux publics reflète la complexité de son organisation. D'une manière générale, on peut noter que les besoins en personnel sont variables tant est variable le chiffre des disponibilités budgétaires. De plus, le recrutement ne peut être uniforme tant est grande la diversité des connaissances techniques spéciales demandées par les travaux à exécuter. Il y a tout d'abord deux catégories de personnel ayant des statuts différents : le personnel français et le personnel indigène.

1° *Personnel français.* — Ce personnel est lui-même rangé dans plusieurs catégories distinctes : le *personnel permanent* chargé en principe de répondre aux besoins normaux ou permanents du service (ce que nous appelons *service ordinaire*), le *personnel métropolitain*, c'est-à-dire détaché des cadres métropolitains ou du cadre général des Travaux publics des colonies et, en principe

spécialement affecté à l'exécution des travaux figurant au budget général extraordinaire ou sur les budgets d'emprunt, le *personnel temporaire*, pour compléter, en tant que de besoin, les deux cadres précédents. Il existait autrefois un *personnel auxiliaire*, qu'un décret du 9 février 1916 a supprimé par voie d'extinction.

La composition des cadres dans les divers services, la répartition du personnel entre ces services sont fixées par arrêtés du Gouverneur général pris sur la proposition des chefs d'administration locale et de l'Inspecteur général des travaux publics. Les agents sont ensuite affectés selon les cas par le Gouverneur général ou le Résident supérieur, sur la proposition de l'Ingénieur chef de la circonscription ou par l'Inspecteur général sur celle de l'ingénieur chef de la circonscription territoriale intéressée.

En vertu des décrets du 16 mai 1916 et 26 mai 1920, les Gouverneurs généraux peuvent constituer le *personnel temporaire* en engageant par voie de contrat les postulants aptes au service. Les *agents contractuels temporaires* peuvent être versés dans le personnel permanent s'ils réussissent aux concours prévus ou s'ils possèdent les titres nécessaires pour être admis dans ce personnel.

Ces quelques règles statutaires étant citées, nous allons à présent dire quelques mots des problèmes que soulève la réorganisation des cadres européens du service des Travaux publics, et aussi la nécessité de remédier à la faiblesse numérique de ce personnel. Depuis 1921, la reconstitution de ces cadres s'est poursuivie méthodiquement d'après les règles suivantes : l'aug-

mentation continue du personnel des cadres supérieurs ; la diminution corrélative du personnel des cadres subalternes et l'alimentation de ces cadres par des agents indigènes des cadres supérieurs ; la diminution progressive du nombre des agents contractuels, seuls étant conservés ceux qui possédaient les titres et les capacités exigées des agents des cadres permanents. Les tableaux suivants résument toutes ces tendances :

<i>Effectifs au 1^{er} juillet</i>	1921	1922	1923	1924	1925
Cadre permanent	389	377	432	440	463
Cadre métropolitain	47	65	74	78	116
Cadre temporaire	233	155	77	87	92
Cadre auxiliaire	31	30	24	25	15
	700	627	607	630	686

dont :

Ingénieurs en chef	2	3	4	6	6
Ingénieurs principaux	22	30	29	26	32
Ingénieurs et ing.-adjoints.	98	128	147	172	207
Adjoints techniques et com- mis	134	93	82	78	93
Surveillants	234	203	165	165	159

2° *Personnel indigène*. — Il se distingue lui-même en *personnel commissionné* ayant des règles statutaires spéciales et en *personnel non commissionné*, n'appartenant à aucune corps régulier et ne bénéficiant d'aucun statut. Le personnel commissionné comprend les ingénieurs indochinois (arrêté du 17 février 1922), les agents-voyers indochinois (arrêté du 12 novembre 1923), les

agents techniques indigènes (arrêté du 27 septembre 1924) et un cadre subalterne des chantiers (arrêté du 23 juillet 1924). L'ensemble de ce personnel s'accroît progressivement tous les jours, mais la constitution de ces cadres, surtout celle des cadres supérieurs, ne s'effectue que très lentement. Il importe de donner une impulsion plus grande à ce recrutement, et pour cela d'encourager plus activement l'école des Travaux publics, dont les élèves sont annuellement absorbés immédiatement par les services d'études créés ou à créer sans que les besoins puissent être satisfaits.

TROISIEME PARTIE

CHAPITRE DEUXIÈME

Hydraulique agricole

INTRODUCTION

Les travaux d'hydraulique agricole forment désormais la partie la plus importante de l'activité du service des Travaux publics indochinois. On a vu toutes les répercussions heureuses qu'ils peuvent produire dans l'économie du pays, et toutes les satisfactions qu'ils procurent à la population. On a vu qu'ils donnent à la terre et au pays une plus-value considérable et surtout *immédiate*. •

Pour l'Administration, ces travaux forment désormais un groupe distinct qui mérite toute la sollicitude du service : le groupe des travaux à *bénéfices directs*. Et le rapporteur à la Chambre du budget général de l'exercice 1925 a beaucoup insisté sur la nécessité de donner une extension formidable à ces travaux « *immédiatement productifs* ».

§ 1^{er}. *Terres cultivées.* — Récapitulons les raisons pour lesquelles ces travaux ont une telle importance. Tout d'abord, le riz est l'élément essentiel de la richesse de la population, tout au moins à l'époque actuelle de la vie de la colonie. La culture du riz est presque une *monoculture* en Indochine, et il suffit de consulter l'exportation du riz comme un baromètre de la prospérité du pays pour voir si la récolte, en telle année, a été bonne ou mauvaise.

Or, le riz réclame une quantité d'eau considérable. Malheureusement pour le pays, il en a toujours, ou trop ou trop peu : trop quand les fleuves débordent intempestivement, trop peu pendant les périodes de sécheresse. Ainsi la trop grande irrégularité du régime des eaux fluviales et atmosphériques explique l'importance capitale des questions d'hydraulique en ces pays.

Les moyens, tous empiriques que met en œuvre la population se révèlent totalement insuffisants et malgré l'œuvre plus moderne qui forme l'étape préliminaire de l'activité concertée du gouvernement, depuis l'établissement du protectorat, nous avons entendu proclamer par le Gouverneur général, le 15 novembre 1921, à l'ouverture de la session du Conseil de Gouvernement : Dans les pays de l'Union indochinoise, autres que la Cochinchine, « on voit encore des famines causées tantôt par la sécheresse, tantôt par les inondations ; les travaux d'hydraulique agricole nous permettront, en régularisant l'arrivée des eaux sur les terres, de libérer le paysan annamite des angoisses que lui causent ces deux fléaux dus à l'extrême irrégularité des précipitations atmosphériques ».

Ainsi le problème est double : d'une part, il faut assurer l'*irrigation des terres*, d'autre part *les défendre contre les inondations*.

§ 2. *Mise en valeur des terres incultes*. — Ce que nous avons dit jusqu'ici s'applique aux terres cultivées. Il faut également songer aux surfaces qui, pour une raison ou une autre, ne sont pas encore mises en culture.

Les problèmes ne se posent pas avec la même acuité dans chacun des pays de l'Union. *En Cochinchine*, c'est surtout le problème de la mise en valeur des terres incultes qui est le plus important.

Au Tonkin, au contraire, pays très vieux et moins bien doté, où la population depuis longtemps déjà a peiné sur sa terre, où elle est dense, il importe surtout de défendre les surfaces cultivées contre les inondations dévastatrices du Fleuve Rouge. La terre étant insuffisante, la population a su tirer de son sol deux récoltes par an. Néanmoins, la famine succède toujours à une inondation, ou à une mauvaise récolte due à l'arrivée prématurée ou tardive de l'eau.

Pour l'*Annam* et le *Cambodge*, les deux problèmes se présentent simultanément : mise en valeur des terres incultes, et irrigations des surfaces cultivées.

§ 3. Du point de vue technique, on peut classer les problèmes à résoudre en plusieurs catégories :

1° *Hydraulique simple* : irrigations par gravité ou pompage ;

2° *Hydraulique ondulatoire*, propagation des marées dans les canaux de Cochinchine ;

3° *Hydraulique fluviale*, crue du Fleuve Rouge et du Mékong.

Ces problèmes se retrouvent au fur et à mesure dans l'étude des travaux effectués dans chaque pays, que nous allons entreprendre maintenant.

PREMIERE SECTION

Première section. — *Hydraulique au Tonkin.*

§ 1^{er}. *Irrigations et assèchement.* — Des deux problèmes que nous citons tout à l'heure, l'irrigation des terres cultivées et leur assèchement, d'une part, la défense de ces mêmes terres contre les crues, d'autre part, nous n'envisageons tout d'abord, ici, que le premier. Les travaux d'irrigation et d'assèchement sont les seuls travaux d'hydraulique agricole à bénéfices directs, ils augmentent immédiatement le rendement des terres pour lesquelles ils sont exécutés.

On fait dans le delta du Tonkin, deux récoltes de riz par an : celle du *cinquième mois* correspondant à la saison sèche, celle du *dixième mois* correspondant à la saison pluvieuse. Les travaux d'irrigation sont donc une nécessité impérieuse pour le succès de la récolte du cinquième mois.

Les indigènes n'ont jamais pu réaliser des mesures d'ensemble sérieuses et vastes. Ils n'ont eu que l'aide

d'une science intuitive et de procédés purement empiriques. Devant la constante menace de famine qui pèse sur la population, le Gouvernement a fait entreprendre, au commencement du siècle, des travaux préparatoires pour la future œuvre : on a fait recueillir et classer les observations pluviométriques, hygrométriques et hydrométriques, on a fait dresser des cartes détaillées du delta du Fleuve Rouge.

§ 2. *Données du problème.* — On s'efforce de se rendre compte comment se présentent les terres à irriguer. Elles constituent en général, au Tonkin comme en Annam et au Cambodge, des plaines à faible dénivellation, mais assez forte cependant pour qu'elles soient situées la plupart du temps au-dessus des eaux d'étiage des fleuves qui les parcourent, et au-dessous du niveau des crues annuelles de ces fleuves.

D'après les documents officiels « les différences de niveau de ces terres sont assez fortes pour que les parties les plus hautes ne puissent, en général, conserver les eaux de pluies en quantité suffisante pour en permettre la culture intensive et régulière ; les parties les plus basses, au contraire, reçoivent un excès d'eau qui en rend la culture insuffisante et souvent aléatoire. Enfin, les terres intermédiaires, qui produisent au Tonkin et en Annam deux récoltes par an quand les pluies sont régulières, ont souvent une de ces deux récoltes compromise soit par excès, soit par manque d'eau ».

§ 3. *Solutions.* — De ces constatations, il résulte qu'on doit s'efforcer, d'une part, d'*irriguer* les terres insuffisamment arrosées, d'autre part, d'*assécher* les parties basses où les terres retiennent de l'eau en excès.

Nous passons aux réalisations.

1^o IRRIGATION PAR GRAVITÉ :

a) *Réseau de Kep.* — Elle fut entreprise, la première, à *Kep*, une plaine restreinte dans la province de Bac-giang. Les eaux nécessaires à l'irrigation sont dérivées du Song-Thuong. Un barrage de retenue est établi à Cau Son, ouvrage de 140 mètres de développement avec déversoir de 70 mètres d'étendue entre bajoyers. Une prise d'eau commandée par un vannage à cinq ouvertures, assure l'alimentation du canal d'amenée d'eau. Ce canal s'étend sur 8 kilomètres, de la prise d'eau au réseau de distribution, et épouse les dépressions naturelles du sol. Dans l'intervalle, un déversoir de superficie de 54 mètres de développement permet de maintenir sensiblement au même niveau le plan d'eau, à l'amont de la prise d'origine de ce réseau de distribution. Le réseau des canaux comprend :

- 1^o Un canal principal de 33 kilomètres de longueur ;
- 2^o 32 kilomètres d'artères et de sous-artères ;
- 3^o 300 kilomètres d'artérioles.

Les travaux exécutés en 1906 furent achevés en 1908, étendus en 1913 et le système réalisé fonctionne depuis 1914, intéressant 7.500 *hectares*.

Les dépenses de construction s'élèvent à 675.599 piastres, soit 90 piastres à l'hectare irrigué. L'entretien revient à 1 piastre par an, par hectare irrigué (pour l'exercice 1924 : 5.741 piastres 64).

Le succès de cet essai était éclatant, d'après les constatations officielles : il donne une plus-value dépassant 55 % à chaque récolte, un bénéfice net dû à l'irrigation de 565.000 piastres, soit 75 piastres en moyenne par hec-

tare, ce qui porte la valeur des terres de 60 piastres à 200 et 300 piastres par hectare. Dès lors on a étendu les travaux.

b) *Réseau de Vinh Yên.* — Les travaux ont été commencés en 1914. Le réseau fut inauguré le 24 février 1922.

Surface intéressée.....	17.000 hectares
Prix de revient.....	1.226.000 piastres
Entretien en 1924.....	5.424 piastres

c) *Réseau de Song-Cau.* — Le projet d'irrigation du Song-Cau intéressant 33.800 hectares a été approuvé le 27 novembre 1921. La dépense prévue est de 3.000.000 de piastres. Les travaux sont presque terminés. Le canal principal de 52 km. 500, qui doit servir à l'irrigation, a été prévu, en outre, pour laisser passer des charlands de 300 tonnes du Song Cau au Song Thuong reliant Haïphong à la région minière de Thaïnguyên.

2° IRRIGATIONS PAR POMPAGES :

Cette méthode doit être entreprise quand l'irrigation par gravité est inapplicable.

Des expériences ont été faites à Phuxa, immédiatement en amont de Hanoï. Divers avant-projets ont été dressés. On se propose de les appliquer à

Kesat Nord et Sud.....	120.000 ha.
Bac Ninh Nord.....	45.000 —
Ha Dong Nord et Sud.....	52.000 —
Sontay	14.000 —
Sontay Nord	10.000 —
Phu Tho	10.000 —

soit un total de..... 251.000 ha.

Les irrigations par pompage sont bien moins onéreuses comme dépenses de premier établissement que les irrigations par gravité, mais en revanche, les dépenses d'entretien et d'exploitation sont très élevées, 2 à 3 piastres par hectare irrigué (alors que le système par gravité ne demande que 0,50 à 1 piastre).

Les travaux d'irrigation par pompage seront incessamment entrepris pour Sontay où 14.000 hectares seront intéressés.

3° ASSÈCHEMENT :

Dans les parties basses du Delta du Tonkin que le réseau des voies d'eau délimite en « casiers », que des digues protègent contre les inondations, on doit chercher à combattre l'accumulation des eaux de pluie dont l'écoulement est soit arrêté par les digues, soit rendu impossible en temps de crue par suite de l'élévation des eaux des arroyos qui les délimitent.

C'est ainsi que l'aménagement du casier dit de Hanoï dont les 100.000 hectares de superficie sont compris entre le Fleuve Rouge, le Day et le canal de Phu-Ly, a permis d'améliorer la culture sur 30.000 hectares, il faudra probablement avoir recours au pompage pour en compléter l'assèchement, ce qui permettra de gagner à nouveau 40.000 hectares. Le programme des travaux entrepris a consisté dans l'élargissement et le curage des canaux du casier, l'isolement de divers casiers secondaires et la construction d'ouvrages éclusés. Le programme ainsi exécuté a donné des résultats satisfaisants jusqu'en 1921, année au cours de laquelle un été particulièrement pluvieux eut pour résultat l'inondation de plus de 70.000 hectares dans ce casier. Le pro-

blème revient donc tout entier et des projets de pompage sont établis.

4° DÉFENSE CONTRE L'EAU SALÉE :

Ces travaux ont été commencés de bonne heure : dès 1904, le casier de Kimson, dans la province de Ninh-Binh, en a bénéficié. Ils comportent : les rechargement et réfection des digues existantes, fermeture des criques aboutissant au fleuve (le Day), la construction de petits barrages. A partir de cette date, à la demande des intéressés, des travaux du même genre furent entrepris pour protéger les terres de culture contre l'eau salée. On construit donc beaucoup de digues et d'écluses d'évacuation dans les provinces de Kienan, Thai-Binh, Haïduong, et on les complète par de petits travaux d'irrigation pour amener l'eau douce nécessaire à la mise en culture des terres conquises sur les lacs de la mer.

Tonkin. — Défense contre les inondations. — C'est un travail de primordiale importance pour la prospérité du pays. Quoique classé comme travail à bénéfice indirect, c'est-à-dire ne donnant pas un surcroît de rendement à la culture, il est cependant de toute première nécessité. Pour quiconque a vu le désolant spectacle des immenses désastres d'une crue des fleuves au Tonkin, ce travail apparaît comme devant primer tout autre, d'autant plus que ses résultats sont toujours nettement appréciés par la population. Cette année encore, ce désastre n'a pu être évité, et c'est comme toujours la perte total de toute la récolte des régions envahies par les eaux, la ruine totale de centaines de villages, la destruction de grandes superficies de culture désormais inu-

tilisables, car elles sont envahies et recouvertes par une épaisse couche de sable.

L'importance de ces désastres vient de ce que le Fleuve Rouge et ses défluent̄s étant endigués, le niveau des crues dépasse de beaucoup celui des terrains de culture. Pour ne citer qu'un exemple : le niveau du Fleuve Rouge à Hanoï attint la cote 11,64, en 1917, alors que les rizières avoisinantes sont en moyenne à la cote 5,00. On peut, dès lors, voir combien est redoutable le danger qui menace le Delta, chaque année, à la période des crues.

Les premières digues du Fleuve Rouge ont été construites il y a environ sept siècles. Depuis cette date, soit que la population ait voulu surélever les digues pour obtenir la seconde récolte annuelle, soit que la politique des digues de faible hauteur, digues submersibles ne retenant que les faibles crues ait été remplacée par la velléité de défendre en permanence les cultures même contre les fortes crues, — soit que simplement le surhaussement du lit du fleuve par les dépôts de limons, annulant au fur et à mesure l'effort des hommes, ait nécessité périodiquement le surhaussement corrélatif des digues, il se trouve que le problème n'a jamais été résolu d'une manière définitive. A côté de cela, retenons que l'effort de destruction du fleuve demeure la même : notons que le débit du Fleuve Rouge peut atteindre jusqu'à 30.000 mètres cubes par seconde, et qu'à la crue de 1917, 40 milliards de mètres cubes d'eau ont déferlé sur les récoltes par les brèches ouvertes dans les digues. Après cette formidable crue, on a recensé toutes les multiples solutions préconisées pour la défense contre

les inondations. Citons pour mémoire quelques-unes d'entre elles :

A. Travaux indépendants des digues.

- 1° Reboisement des hautes régions ;
- 2° Création de réservoirs d'emménagement dans la Haute-région ;
- 4° Evacuation partielle des crues de la Rivière noire dans le Songma (solution chimérique dit M. l'Ingénieur en chef Normandin, car le Songma est distant de 30 kilomètres et séparé par une chaîne montagneuse de 300 mètres d'altitude) ;
- 4° Création d'un grand canal de décharge de la tête du delta à la mer ;
- 5° Amélioration du lit majeur du Fleuve rouge et fixation du lit mineur ;
- 6° Création de réservoirs régularisateurs dans le Haut-Delta ;
- 7° Augmentation du débouché et amélioration des défluent (aménagement du Day) ;
- 8° Amélioration par utilisation agricole des eaux du Fleuve rouge.

B. Travaux afférents aux digues.

- 1° Suppression pure et simple des digues ;
- 2° Arasement des digues à un niveau déterminé ;
- 3° Renforcement des digues actuelles et surélévation de la côte de sécurité absolue ;
- 4° Exhaussement des digues au-dessus du niveau des crues exceptionnelles.

Quand on envisage toutes ces solutions on n'a pas

oublié que le Tonkin possède quelque 2000 kilomètres de digues, dès lors une défaillance de la surveillance dans la période des hautes eaux suffit pour que, par imbibition, par simple pression, ou par siphonnement, les digues cèdent aux endroits de moindre résistance que rien ne révèle *à priori*. Il suffit donc, avant toute chose, de renforcer la surveillance des digues surtout aux périodes de crue. Les digues et leurs abords immédiats ont été autant que possible dégagés des constructions ou des plantations pouvant gêner l'observation rigoureuse des talus et les mares voisines ont été comblées. On surveille tout aussi activement le déplacement du lit du fleuve.

Les programmes de défense adoptés en 1918 et 1919 comportent : 1° Consolidation des digues et création d'un défluent vers le Nord ;

2° Exécution des travaux d'aménagement intérieur du casier de Vinhyên pour la défense des villages contre l'inondation.

Dépenses pour travaux :

1918	300.000	piastres
1919	360.000	—
1920	560.000	—
1921	540.000	—

1.760.000 —

De plus nous verrons dans le chapitre « Navigation » qu'une moyenne de 100.000 piastres est dépensée, par an, depuis 1917 pour fixer le lit mineur du fleuve par l'enrochement des berges. On escompte aussi pouvoir utiliser à bref délai le canal des Rapides comme défluent du Fleuve rouge vers le Nord.

Ainsi la suppression des digues, plusieurs fois envisagée, a été écartée en 1905, 1912, 1917, 1924. On penche nettement vers le renforcement, et l'Inspecteur général des Travaux publics n'a-t-il pas dit en 1925 : « Certains fleuves du delta, soumis aux inondations comme le Mékong, en Indochine, ne sont pas endigués. Cela tient à ce que les inondations provoquées par leurs crues se produisent à une époque telle qu'elles n'influent pas d'une manière importante sur le rendement des terres cultivées. Quand elles se produisent au Tonkin dans des conditions telles qu'elles détruisent plus de la moitié des récoltes de l'année, les populations cherchent toujours à s'en défendre par la construction de digues.

Il n'y a pas d'exemple dans l'histoire que des digues une fois construites aient été détruites par les populations dont elles protégeaient les terres. Quand par suite de guerres dévastatrices, elles ont été détruites systématiquement par des envahisseurs ou quand les conditions de sécurité du pays n'ont pas permis d'assurer leur entretien comme le cas s'est présenté en Mésopotamie, d'immenses régions d'une richesse considérable ont été transformées en déserts marécageux. »

Le programme de renforcement de digues poursuivi depuis 1918 a été terminé en 1924. Entré temps, une crue, celle de 1923 a montré que le profil de digues renforcées réalisées ne donnait pas la sécurité désirable. Un programme complémentaire de renforcement était nécessaire, il fut approuvé le 30 août 1924 et comporte un profil de digues plus robustes avec masque en argile dans le corps de la digue pour assurer l'imperméabilité : les autres solutions, notamment la création de nouveaux

défluent ont été écartées comme ne donnant pas la sécurité voulue et plus coûteuses. Les inondations des années 1924, 1925 et 1926 vont nécessiter de nouveaux programmes de travaux.

Hydraulique agricole en Annam. — En Annam, les terres de culture sont disséminées, le long de la côte, sur la langue étroite de littoral située entre la mer et la chaîne annamitique qui envoie en certains points des contreforts jusqu'à la côte. Les rizières entourent les deltas des courts fleuves, à régime torrentiel, qui descendent de la chaîne annamitique. Plus encore qu'au Tonkin les précipitations atmosphériques y sont d'une irrégularité désespérante chaque période de sécheresse même passagère dans des années excessivement pluvieuses est automatiquement suivie par une période de famine. Plus encore qu'au Tonkin l'hydraulique suivant les procédés modernes y est d'une nécessité impérieuse. Un projet élaboré en 1918, poursuivi depuis cette date, et estimant à 3.500.000 piastres le coût des travaux, doit assurer l'irrigation de 60.000 hectares dans la province de Thanhhoa. En fin 1925, ces travaux étaient terminés et ne comportaient plus que des parachèvements : 12.000 hectares ont pu être irrigués lors des essais de mise en eau à la saison sèche de 1925 : ces travaux sont revenus à 5.550.000 piastres au lieu des 3.500.000 prévus.

2° Un deuxième projet approuvé le 30 novembre 1923 envisage des travaux destinés à assurer l'irrigation de 19.000 hectares dans la plaine de Tuyhoa par l'emprunt des eaux du Song Daran. Les travaux commencés dès décembre 1923 ont été affectés par le typhon de 1924.

Le service des travaux publics envisage en outre pour

l'avenir des travaux pour l'irrigation par gravité de 95.000 hectares (coût : 8.600.000 piastres) et par pompage de 155.000 hectares (coût : 7.000.000 piastres.)

Hydraulique agricole au Cambodge. — L'irrigation est aussi nécessaire au Cambodge où les pluies sont également irrégulières. D'autant plus que les terres libres où le rendement sans irrigation est très faible s'étendent sur de vastes espaces. Par ailleurs, les terres déjà en exploitation qui permettent au Cambodge d'exporter bon an mal an 400.000 tonnes de paddy réclament impérieusement des irrigations qui augmentent leur rendement dans des proportions considérables. La culture du coton très propice au Cambodge les réclame, elle aussi. On a d'abord songé à l'utilisation des grands lacs, mais les dépenses seraient hors de proportions avec les résultats obtenus, et l'idée a été abandonnée. Des études ont également été faites au sujet de l'utilisation des chutes du Mékong à Samboc et récemment au sujet d'une dérivation possible du Mékong en amont des chutes de Khône. Les dernières études portent sur l'irrigation de la rive gauche du Preck-thnot par un barrage établi sur ce fleuve (superficie intéressée: 80.000 hectares, coût : 6.000.000).

Hydraulique agricole en Cochinchine. — La Cochinchine n'est qu'un immense delta qu'en dehors des neuf embouchures du Mékong, de multiples autres cours d'eau appelés *rachs* ou *arroyos* sillonnent en tous sens, et l'ensemble de ce réseau de voies naturelles est relié par un réseau de canaux exécutés avant ou après l'occupation française.

Tout l'effort porte sur l'entretien et la création de

canaux à grandes sections permettant le mouvement des eaux sous l'influence de la marée et des crues du Mékong, canaux qui, tout en servant à *l'irrigation* ou au *drainage des terres* aideront à la *circulation des habitants* et au *transport des marchandises* : on peut dire sans exagération que les voies d'eau sont l'organe essentiel de la vie et du développement de la Cochinchine.

Le service des travaux publics de Cochinchine a deux préoccupations essentielles : 1° créer des canaux nouveaux rendus nécessaires par le développement du pays ; 2° entretenir les canaux existants pour qu'ils puissent rendre les services qu'on est en droit d'en attendre.

En effet, les canaux de marée laissant venir le flot par ses deux extrémités, s'ensavent très facilement au point de rencontre des deux courants où la vitesse de circulation est nulle. Il est donc nécessaire d'enlever périodiquement la vase déposée en ces endroits. Les travaux de dragages ont été entrepris depuis de longue date et reçoivent une impulsion plus vive chaque jour. Désormais, la Cochinchine se charge elle-même de l'exécution de ces travaux dont l'heureux effet se chiffre par une augmentation immédiate de la production rizicole.

Dès à présent, l'impression que peut donner à un voyageur le spectacle de cette immense rizière cochinoise est déjà grandiose, prodigieusement. « La première impression est qu'on se trouve dans une sorte de Hollande exotique, coupée de canaux innombrables et qui s'étend à perte de vue... Les fleuves majestueux, qui cheminent à travers ce pays privilégié, forment avec les arroyos et les canaux qui les complètent un système de jour en jour plus perfectionné. Le génie industriel des

Annamites a commencé à développer ces voies sur lesquelles glissent nuit et jour des flottilles de jonques, de sampans, de barques et que la science française a permis de multiplier. On a là un exemple de la patience d'un peuple domptant les éléments avec les moyens les plus rudimentaires, maîtrisant un sol mouvant, asservissant l'eau à ses desseins avec « l'instinct supérieur de l'hydraulique », comme dit M. Pierre Pasquier, dans son étude sur les grands travaux accomplis par les Annamites avant la venue des Européens. » (P. Pasquier, *l'Annam d'autrefois*. Paris, Challamel (F. de Tesson, p. 73.)

CHAPITRE DEUXIÈME

Les Chemins de fer indochinois

Introduction. — Contrairement à la politique suivie pour les autres chapitres, en étudiant le développement du réseau de voies ferrées en Indochine, nous commençons par présenter le tableau de l'état actuel des chemins de fer dans la colonie :

1° LIGNES EN EXPLOITATION.

a) Chemins de fer exploités par la colonie :

Réseaux	Lignes	Longueur	
—	—	—	
Nord	Hanoi-Nacham...	179 km.	
	Hanoi-Vinh	326 km.	505 km.
Annam-Central			
	Tourane-Dongha .	175 km.	175 km.
Sud	Saigon-Mytho	70 km.	
	Saigon - Nhatrang et embranchements	466 km.	536 km.

b) Chemin de fer concédé :

Compagnie française des chemins de fer de l'Indochine et du Yunnan.

Haiphong-Laokay ... 394 km.)
Laokay - Yunnanfou. 465 km. \ 859 km.

dont 11 km. de Hanoï à Yênvien déjà comptés pour la ligne de Hanoï à Nacham.

Soit un *total de lignes en exploitation de 2.075 kilomètres.*

2° LIGNES EN CONSTRUCTION.

a) *Vinh à Dongha* : 299 km. probablement mise entièrement en exploitation en 1927.

b) *Krongpha à Dalat* (mi-crémaillère, mi-adhérence), appelé encore embranchement du Langbiang : 45 km. 500 dont une section est déjà mise en exploitation en 1926.

3° LIGNES PROJÉTÉES.

Tourane-Nhatrang : 545 km. dont les études définitives seront achevées en juillet 1927. C'est le dernier tronçon du transindochinois.

Tanap-Thakhek : 186 km. Voie de pénétration du Laos. Pour faciliter les études définitives et plus tard la construction, un chemin de service récemment entrepris est en voie d'achèvement.

Saïgon-Pnompenh-Battambang qui doit relier la Cochinchine au Cambodge et au Siam.

Mytho-à Bachieu, qui est le prolongement de la ligne Saïgon-Mytho.

Historique. — De prime abord, on peut dire, certes, que 2.075 kilomètres de chemins de fer pour une superficie de plus de 720.000 kilomètres carrés sont bien peu de choses à côté des quelque 41.000 kilomètres que possède la métropole pour une superficie bien moindre.

On peut sans nulle doute songer immédiatement à l'ampleur des réseaux ferrés coloniaux de l'Empire britannique, à la persévérance de sa politique ferroviaire, dont le résultat tangible se déroule le long des dizaines de milliers de kilomètres du Cap au Caire des quelque 60.000 kilomètres du réseau hindou pour ne citer que les chiffres les plus impressionnants. Sans doute cette politique, le « rail précédant l'action », n'est pas la politique première de la France, mais si l'on songe à tous les efforts qu'a coûtés notre maigre réseau et à toutes les vicissitudes de son histoire, on pourrait affirmer que les réalisations du passé si pauvres soient-elles permettent néanmoins notre espoir en l'avenir. Nous ne sommes peut-être, à ce point de vue, qu'au commencement de cette période de réalisations.

L'histoire de la construction du réseau de voies ferrées indochinoises peut se diviser en *quatre* périodes :

1° La période antérieure au vaste programme Doumer de 1898;

2° La période de commencement de réalisation de ce programme de 1898 à 1910;

3° De 1910 à 1920, on cherche à parachever le réseau ainsi construit;

4° La période actuelle où la construction de voies ferrées est menée intensivement, pour répondre aux nécessités économiques de l'heure.

1^{re} PÉRIODE. — Le premier programme de construction de chemin de fer fut élaboré vers 1880, dans la colonie, et vise la construction d'une ligne de Saïgon à Vinhlong avec prolongements, d'une part vers le Sud (Soc Trang) et, d'autre part, vers l'Ouest (Chaudoc et

Pnompenh). D'accord avec le Gouvernement métropolitain, on décida, en premier lieu, la construction d'une première portion, *Saïgon-Mytho*, la plus aisée et la moins onéreuse. Elle doit servir d'amorce pour les réalisations ultérieures. L'entreprise commencée ne fut pas menée sans accroc : la colonie a dû prendre la succession du concessionnaire. Depuis le 1^{er} janvier 1912, l'exploitation est assurée par la colonie.

b) *Hanoï frontière de Chine*. — Cette seconde ligne à l'inverse de la première, était nécessitée par l'intérêt militaire : les liaisons avec les troupes des provinces frontières de Langson et Caobang étant très difficiles et faites dans des conditions précaires. Un programme mis à l'étude dès 1882 est mis en exécution, au début de 1890 toujours pour fraction seulement, en raison de l'urgence des besoins (tronçon Phulangthuong-Dongdang 105 km.) « Les travaux furent entravés par des difficultés de tout genre. La main-d'œuvre était rare, difficile à recruter et à maintenir dans un pays malsain et fréquemment exposé aux incursions de bandes pirates, qui cachées dans d'inextricables massifs montagneux attaquaient les chantiers pour s'emparer des approvisionnements et emmener en otage les Européens dont ils espéraient tirer rançon ». Tel fut l'un des récits qui relatent l'histoire des efforts des premiers pionniers du rail indochinois.

Mais ce qui importe surtout, c'est qu'à partir de cette date un changement important se fait jour dans la conception gouvernementale : au lieu de compter sur les subventions de la métropole pour entreprendre les travaux, l'Indochine peut désormais contracter des em-

prunts pour la réalisation d'un vaste programme de mise en valeur que l'on allait mettre sur pied.

Conformément à cette directive, on émit un *emprunt de 80 millions de francs* (autorisé par la loi du 10 février 1896, emprunt qui fut couvert 28 fois, affirmant pour la première fois, le crédit de l'Indochine sur le marché des valeurs métropolitaines.

Cet emprunt permit de prolonger le tronçon primitif, au nord vers Dongdang et au sud vers Gialam, en face de Hanoï, — et de transformer la voie primitive de 0 m. 60 en voie de 1 mètre.

Ainsi, en 1900, la ligne achevée et transformée arrivait à la station de Gialâm, sur la rive gauche du fleuve rouge, à environ 3 kilomètres de la ville qui s'étend sur la rive droite. La communication entre ces deux points se faisait par le fleuve, large en cet endroit de 1.700 mètres environ, et dont le lit est souvent encombré par des bancs de sable mobiles qui rendaient la circulation difficile, sinon dangereuse. Cette traversée était alors assurée au moyen d'un bac dont les points d'atterrissage variaient à chaque instant, suivant les caprices du fleuve et se trouvaient éloignés des routes et des rues qu'il fallait gagner à grand'peine. Ainsi pour relier Hanoï à Gialâm et aux autres lignes, alors en projet, la traversée du fleuve par un pont pour voie ferrée est mise en exécution. Le pont de 1.680 mètres de long, et reposant sur 20 appuis de 44 mètres de hauteur, coûtant 30.000 mètres cubes de pierre et 5.300 tonnes de métal fut inauguré en février 1902.

2^e PÉRIODE : 1898 à 1910. — Le programme de 1898, soutenu devant le Gouvernement par le Gouverneur gé-

néral Paul Doumer, a pour but, à la fois la défense du territoire et le développement économique du pays.

Le projet primitif comportait un ensemble de lignes de 3.200 kilomètres, savoir :

1° *Le transindochinois*, réunissant les deux tronçons déjà existant;

2° *La ligne de pénétration en Chine*, par la vallée du Fleuve rouge, reliant le Yunnan à la mer de Chine ;

3° *Deux lignes de pénétration au Laos*, par le nord et le sud de l'Annam ;

4° *La ligne de jonction des capitales de Cochinchine et du Cambodge avec pénétration ultérieure au Siam.*

Ce programme de travaux fut considéré comme trop vaste pour l'époque, on demanda à son auteur de le réduire et, par la loi du 25 décembre 1898, il obtint l'autorisation de réaliser par voie d'emprunt une somme de 200 millions de francs pour la construction du programme réduit suivant :

	Km.	Francs
	—	—
Haïphong à Hanoï et Laokay....	381	50.000.000
Saïgon à Khanhhoa	650	80.000.000
Hanoï à Vinh	326	32.000.000
Tourane à Hué et Quangtri.....	175	24.000.000
Mytho à Vinhlong et Cantho.....	93	10.000.000
	—	—
	1.625	196.000.000

C'étaient effectivement les tronçons les plus immédiatement utiles des lignes conçues dans le projet primitif. A la veille de la 3^e période, vers 1910, l'état des lignes est la suivante :

Lignes	Longueur	Dépenses totales	Dépenses
		au 31-12-1912	au kilom.
	Km.	Fr.	Fr.
Saïgon-Mytho ...	71	11.634.000	164.800
Hanoï-Dongdang	157	41.034.000	245.700
Pont Doumer ...	—	5.900.000	—
Hanoï à Vinh...	326	43.662.000	133.000
Tourane-Dongha.	175	31.273.000	178.000
Saïgon-Khanhhoa.	463	61.460.000	132.000
<i>Haïphong-Laokay.</i>	383	71.585.000	186.000
Laokay-Yunnanfou	465	165.000.000	354.900

Ce dernier tronçon a été construit et équipé par une Compagnie concessionnaire, la colonie devant seulement, d'après la convention de concession, lui verser une subvention de 12.500.000 francs et lui assurer, pendant soixante-quinze ans une garantie d'achat de 3 millions de francs.

Ainsi à la veille de 1912, les différentes lignes fixées dans le programme réduit, étaient achevées, sauf la ligne de Mytho-Cantho en prolongement de la première ligne de la colonie Saïgon-Mytho dont les travaux apparaissent comme particulièrement coûteux et techniquement difficiles, et on en reparlera dans la période suivante.

3 PÉRIODE. — Les crédits prévus à l'emprunt de

200.000.000 étant épuisés au commencement de 1911, un nouvel emprunt de 90.000.000 fr. fut autorisé par la loi du 26 décembre 1912, pour permettre la continuation des travaux de développement économique et de mise en valeur de la colonie : dans cet emprunt, la part des chemins de fer prévue est la suivante :

1° 22.600.000 pour l'achèvement du programme de 1898, 28.300.000 pour les études et la construction de la première section de la ligne de Vinh à Dongha, le prolongement de la ligne de Hanoï-Dongdang jusqu'à Nacham.

Ainsi, on poursuit la réalisation du programme complet de M. Doumer. La ligne Vinh-Dongha, tronçon du Transindochinois, dont les études commencées en 1897, furent reprises en 1912, dont les travaux commencés en 1915 furent paralysés par la guerre, est maintenant en voie d'achèvement.

4^e PÉRIODE. — A l'heure actuelle, il ne reste plus comme lacune dans le Transindochinois que la section *Nhatrang-Tourane de 545 kilomètres de longueur*. La réalisation rapide de cette portion du grand rail indochinois est une nécessité urgente, personne ne le conteste plus maintenant. La route mandarine existe bien qui relie le Nord et le Sud, le Tonkin à la Cochinchine par l'Annam, mais sur ces milliers de kilomètres, on chercherait en vain de grands convois de marchandises. Les voyageurs eux-mêmes y sont rares, et la situation n'est pas plus brillante sur l'eau, car quelques maigres navires font la navette entre Haïphong et Saïgon à des espaces très longs et très irréguliers. Conséquences : il existe très peu d'échanges réguliers de marchandises

entre le Nord et le Sud, de plus, comme le remarque l'Inspecteur général des Travaux publics, « ces conditions sont peu favorables aux déplacements des personnes, et par suite au développement de l'unité politique et économique de l'Indochine. Je n'ai pas à insister ici sur l'importance de l'unité politique, unité qui ne peut être obtenue sans une voie de communication de grande capacité reliant le Nord et le Sud. Quant à l'unité économique, elle est tout à fait indispensable au développement que peut et doit prendre dans le Sud-Annam, la Cochinchine et le Cambodge, la colonisation des terres rouges de la région Moi ».

Pour l'assurer, il est nécessaire de donner aux populations des régions surpeuplées du Tonkin et de l'Annam, la possibilité d'aller travailler dans le Sud sans être obligées d'abandonner définitivement leurs villages d'origine. S'il y a lieu de favoriser le déplacement permanent des populations des régions surpeuplées aux régions fertiles non encore mises en valeur, il importe tout autant, pour le développement rapide des grandes cultures du Sud, de favoriser les déplacements de la main-d'œuvre saisonnière. Ces déplacements ne sont possibles qu'avec l'achèvement du Transindochinois. En résumé, on doit envisager la construction immédiate des :

1° *Chemín de fer de Tourane à Nhatrang.* — D'ores et déjà, les études définitives vont être achevées, ce tronçon coûtera environ 40 millions de piastres, et pourra être mis en service cinq années environ après le moment où la construction est décidée et entreprise.

2° *Voie ferrée Tanap-Thakhek.* — C'est la ligne de pénétration au Laos qui, s'embranchant sur le Transin-

dochinoïis, va permettre la liaison rapide et facile de ce riche pays non encore exploité et qui se révèle fécond, avec les autres pays de l'Union. D'après l'avant-projet, le plus récent, ce chemin de fer aura 186 kilomètres de longueur et coûtera environ 15 millions de piastres. Nous pensons que la construction va commencer incessamment.

3° *Ligne Saïgon-Pnompenh-Battambang.* — On a étudié cette ligne comme intercommunication entre les trois pays du Sud, Cochinchine, Cambodge et Siam. Des routes nombreuses et très fréquentées existent déjà, et ce chemin de fer viendra simplement faciliter les transports.

4° *Mytho-Bachieu*, qui doit être le prolongement de la ligne Saïgon-Mytho, prolongement dont on n'a cessé de parler depuis les premiers temps du chemin de fer, mais les raisons qui font retarder, toujours, son entreprise subsistent encore : la construction entraînerait des frais énormes dus à ce que la riche plaine de Cochinchine, que la ligne doit traverser, est coupée par les nombreux bras et embouchures du Mékong, dès lors les ouvrages d'art seraient d'une extrême ampleur. De plus, on se trouve dans un pays où il existe déjà les voies de communication les plus nombreuses et les plus commodés : voies d'eau et routes les plus fréquentées de l'Indochine : la construction urgente de ce prolongement ne paraît pas justifiée aux yeux de l'Administration.

5° En dehors de ces voies bien déterminées qui occupent l'attention du gouvernement, il faudrait maintenant ajouter celles dont on a pressenti la nécessité pro-

chaîne et qui sont d'ores et déjà envisagées du point de vue technique et du point de vue de ses répercussions économiques. Ce sont principalement les *voies à construire dans la région Moi*, dont nous avons parlé tout à l'heure et qui doivent assurer au mieux l'évacuation des produits de cette région quand ils atteindront des chiffres appréciables.

6° Nous ajoutons un dernier mot sur une petite ligne de chemin de fer de montagne, la ligne de *Krongpha-Dalat* qui est en voie d'achèvement et dont un tronçon est déjà mis en exploitation : cette ligne a été construite pour faciliter l'accès du grand sanatorium édifié sur le plateau salubre et pittoresque du Lang-Biang, elle est en relation directe avec tout le système ferroviaire du Sud, car Krongpha est justement le terminus de l'embranchement du Langbiang.

CHAPITRE TROISIÈME

Routes et Ponts

1° *Histoire du réseau routier indochinois.* — L'histoire de notre réseau routier ne remonte pas bien loin dans le passé. Elle est contemporaine de l'occupation française.

Certes, il existait avant cette date de nombreuses routes — non pas dans le sens actuel du mot — mais routes ou pistes, ces voies répondaient aux besoins de ces temps, aux besoins de l'armée et de l'Administration, aux besoins d'une circulation qui s'effectuait à cheval, en chaise ou en palanquins, le plus souvent à pied. D'ailleurs, quand les relations entre pays devenaient plus fréquentes et plus suivies, vers 1810, l'Empereur n'a-t-il pas lancé une ordonnance royale prescrivant une largeur minimum de six mètres pour la Route mandarine ? Seulement, même avec la Route mandarine de six mètres de largeur, l'ensemble du réseau routier est encore trop rudimentaire pour les nécessités du développement économique de l'Union indochinoise.

Qu'était alors la Route mandarine ? « On y rencontrait quelques bonnes sections, bien tracées, larges de 8 à 12 mètres, magnifiques avenues bordées de grands arbres et dotées de ponts voûtés en briques dont certains existent encore. Mais dès qu'une difficulté sérieuse

se présentait, la route mandarine renonçait à la vaincre ; des bacs la coupaient à la rencontre de toutes les rivières un peu importantes ; elle se réduisait à des sentiers, à des diguettes, dans les régions inondées ; et elle franchissait en rampes rapides et en s'aidant d'escaliers, les contreforts de la chaîne annamitique qui viennent mourir sur la mer de Chine en séparant l'une de l'autre les provinces ».

L'histoire du réseau actuel peut se diviser en deux périodes :

1° Avant 1912. Lentement s'est édifié avec l'effort persévérant des premiers administrateurs, l'embryon des routes locales, surtout au Tonkin et en Cochinchine. On disposait alors de moyens de fortune : corvées et prestations, et chaque chef de province suivait son impulsion propre sans avoir à suivre de plans d'ensemble méthodiques et précis.

2° La véritable histoire est toute récente, car ce fut en 1912 seulement que fut décidée par le Gouverneur général Albert Sarraut, la constitution d'un vaste réseau indochinois suivant un plan d'ensemble établi à cette époque et qui fut définitivement consacré par l'arrêté de classement très important du 18 juin 1918. De grandes voies de communication d'intérêt général, analogues aux routes nationales de France, vont relier à partir de cette date les divers pays de l'Union indochinoise. Le programme de 1912 poursuivi méthodiquement a porté de 3.500 kilomètres en 1912 à 28.000 kilomètres l'étendue du réseau routier indochinois. Nous donnons ci-dessous la situation des routes coloniales en fin 1925 :

	Longueur totale	Longueur empierrée	Longueur en terrassement, praticable aux automobiles pendant 6 mois au moins	Longueur à construire ou impraticable aux automobiles pendant plus de 6 mois
N° 1. De la porte de Chine à la frontière de Siam	2.556	2.381	162	23
N° 1 bis. Pnompenh- Sisophon	418	239	35	144
N° 2. Hanoï-Hagiang..	328	183	145	
N° 3. Hanoï-Caobang..	265	182	83	
N° 4. Moncay-Vientiane	1.464	314	304	846
N° 5. Hanoï-Haïphong.	100	100		
N° 6. Hanoï-Haut-Laos.	515	49	117	348
N° 7. Luang Prabang- Vinh	525	203	262	60
N° 8. Vientiane-Vinh ..	276	113	84	79
N° 9. Vientiane-Hue ..	329	285	44	
N° 10. Paksé-Oubone ..	38	14	24	
N° 11. Tourcham - Fim- nom	96	96		
N° 12. Phanthiet-Dalat.	178	178		
N° 13. Saïgon - Vien- tiane	505	223	92	190
N° 14. Saïgon-Tourane.	726	49	362	315
N° 15. Saïgon-Cap St- Jacques	98	98		
N° 16. Saïgon-Camau..	339	283		56
N° 17. Pnompenh-Ha- tien	208	208		
N° 18. Hanoï-Tiên-yên..	202	94	69	39
	9.176	5.292	1.784	2.100

1° *Routes coloniales.* — La longueur totale des routes coloniales entretenues, sur les fonds du budget général, a plus que doublé depuis 1918 en l'espace de sept ans :

9.176 km. en 1924.

4.050 km. en 1918.

On trouvera dans des documents spéciaux l'histoire de chacune des routes coloniales, la somme d'effort qu'elles ont nécessitée. La plus célèbre entre toutes est la route coloniale n° 1, ou route mandarine de la Porte de Chine à la frontière de Siam, par les capitales de quatre des cinq pays de l'Union : Hanoï, Huê, Saïgon et Pnompenh, la majestueuse voie qui traverse l'Indochine du Nord au Sud, sur laquelle les automobiles modernes font entendre le souffle puissant de leur moteur, la voie où jadis les mandarins impériaux s'en sont allés.

On peut lire aussi par ailleurs d'un point de vue purement technique, les renseignements sur les conditions de la circulation en Indochine, les études et procédés de construction, l'outillage dont dispose le service des Travaux publics. (*Vie technique, agricole, industrielle et coloniale*, décembre 1922.)

Il nous importe seulement de constater que le Budget général consacre chaque année des sommes très importantes pour l'entretien et l'amélioration de son réseau de routes coloniales : à titre d'exemple, nous mentionnons que depuis 1912 jusqu'en 1922, pendant une période de dix années, 28.400.000 piastres ont été dépensées en travaux neufs, sur une prévision totale de

51.500.000 piastres. La progression moyenne du réseau est d'environ 400 km. par an. L'ensemble du réseau routier a coûté à cette date 75 millions de piastres.

Prenons à titre d'exemple l'année 1924 : *les dépenses en travaux neufs* imputées sur le seul Budget général s'élèvent à 3.402.000 piastres, moyenne qui ne varie guère chaque année, correspondant à 65 kilomètres de terrassement et 107 kilomètres d'empierrement neufs et au coût moyen de 19.600 piastres par kilomètre (alors qu'il était de 10.400 piastres environ en 1920 et de 5.200 piastres en 1912).

Les *dépenses d'entretien* de ces mêmes routes incombant aux divers budgets locaux jusqu'en 1919 ont été supportées depuis cette date jusqu'en 1926 par le Budget général : en 1924, par exemple, elles s'élèvent à 2.017.000 piastres, correspondant à une dépense moyenne kilométrique de 220 piastres : en fait, cette dépense moyenne est essentiellement variable en raison des difficultés plus ou moins grandes, selon le pays et selon le lieu, en approvisionnement, en transport ou en main-d'œuvre. *En 1926*, il y a un revirement dans cette politique budgétaire : désormais, les dépenses d'entretien et de travaux neufs des routes coloniales (sauf en ce qui concerne les routes coloniales n° 1 et n° 9 assurant la liaison de toutes les capitales de l'Union, et qui sont par conséquent d'un intérêt général incontestable) seront à la charge des budgets locaux. On peut mentionner par ailleurs, et peut-être comme une contre-partie à la tendance précédente, une tendance nouvelle : le budget

général a pris en 1924, à sa charge, d'une manière tout à fait exceptionnelle, l'exécution de certaines routes locales, qui doit incomber normalement aux administrations locales intéressées, mais qui est réclamée d'une manière urgente par l'intérêt général de la colonie.

Exemple : En 1924. Routes locales de Quinhon à Kontum.

Il a aussi pris le parti d'affecter désormais des crédits importants à l'exécution de *pistes* destinées à assurer les « premières communications dans les régions encore mal connues de la haute région du Tonkin, au Laos, en Annam, et au Cambodge, où la construction de routes proprement dites serait prématurée ». Il aide ainsi à parfaire l'œuvre de pénétration dans les régions non encore systématiquement exploitées.

2° *Routes locales*. — Elles correspondent aux routes départementales de France, et complètent le réseau d'intérêt général précédent. Elles sont complétées elles-mêmes en Cochinchine par l'ensemble des routes provinciales et communales qui correspondent aux chemins vicinaux de France et qui ont contribué largement à faire de ce riche pays de l'Union, le territoire le plus doté en voies de communication.

La situation, dans l'ensemble de la colonie en 1925, est la suivante :

Récapitulation.	Longueur totale	Longueur empierrée	Longueur en terrassement praticable aux automobiles pendant 6 mois au moins	Longueur à construire ou impraticable aux automobiles pendant plus de 6 mois
Répartition des routes coloniales par pays.				
Annam	2.776	1.925	588	263
Cambodge	1.523	1.027	162	334
Cochinchine	920	787	2	131
Laos	1.803	483	407	913
Tonkin	2.154	1.071	624	459
<i>Routes coloniales</i>	9.176	5.292	1.784	2.100
Routes locales :				
Annam	5.421	1.078	2.051	2.292
Cambodge	2.995	922	539	1.534
Laos	2.021	202	819	1.000
Tonkin	5.550	1.688	3.862	
Cochinchine	1.213	714	139	360
Cochinchine :				
Routes provinciales .	1.766	1.342	170	254
Routes communales .	1.941	1.941		
Cochinchine	4.920	3.997	309	614
<i>Routes locales</i>	20.907	7.887	7.580	5.440
Ensemble du réseau rou-				
tier indochinois	30.083	13.179	9.364	7.540
L'Indochine peut d'ores et déjà être très fière de son réseau routier, pour lequel elle a supporté de très lourds sacrifices — que d'aucuns regrettent — mais il semble qu'elle ne peut pas encore se contenter de l'acquis. L'Ins-				

pecteur général des Travaux publics en Indochine déclare en effet :

« Le réseau existant dessert d'une manière convenable les terres actuellement cultivées de l'Indochine..., ce qui est vrai pour les terres déjà mises en valeur n'est pas pour celles qui s'ouvrent actuellement à une vaste exploitation industrielle ; je veux parler de l'immense région qui se trouve comprise entre le Mékong à l'Ouest, et la chaîne annamitique à l'Est, limitée au Sud par une ligne transversale allant de Baria (en Cochinchine), à Kompong-Cham (au Cambodge), et au Nord par le parallèle de Saravane. Cette région, désormais appelée « région des terres rouges », représente 15.000.000 d'hectares environ, et est à peu près occupée uniquement par des populations Moïs qui ne comptent pas plus d'un million d'individus au total, d'après les évaluations les plus fortes. Ces 15 millions d'hectares, actuellement à peu près improductifs, contiennent des terres d'une fertilité exceptionnelle : les terres rouges provenant de la décomposition des basaltes.

On ne connaît pas encore avec exactitude tous les emplacements occupés par ces terres. Mais on peut d'ores et déjà affirmer, que leur superficie dans la région envisagée, doit être comprise entre trois et quatre millions d'hectares. Ces terres se sont révélées ces années dernières comme merveilleusement aptes à toutes les cultures tropicales : caoutchouc, cafés, textiles, plantes oléagineuses, cannes à sucre, etc... La mise en valeur de cet immense domaine agricole nécessite avant toute chose l'établissement d'un réseau routier qui permette l'accès de ses diverses parties. Les routes coloniales

n° 13 et n° 14, — telles qu'elles ont été définies par l'arrêté du 18 juin 1918, — seront parmi les plus importantes des routes à construire. Mais la route locale de Qui-Nhon à Kontum, dont nous avons déjà parlé, prendra peut-être une importance plus considérable encore. Il n'est pas encore possible à l'heure actuelle de tracer d'une manière exacte l'ensemble du réseau routier qui desservira ces régions, l'absence totale de cartes de la région s'opposant à toute étude précise.

On peut néanmoins se rendre compte que la construction de ce réseau routier nécessitera une dépense de 20.000.000 *de piastres* au total, dépense qui pourrait être répartie sur huit à dix ans environ, ce qui représenterait un effort de deux millions à deux millions et demi de piastres par an en moyenne.

II. — Certaines parties du réseau existant doivent de plus être améliorées pour satisfaire aux nouveaux besoins de la circulation : certaines routes comme celles du *Laos* et du *Haut-Tonkin* doivent être poursuivies jusqu'à leur achèvement, qui ne saurait tarder. L'ensemble des routes doit être pourvu d'ouvrages définitifs et être empierré. Les dépenses restant à faire pour ces achèvements, parachèvements et améliorations seront d'environ 40.000.000 *de piastres*.

Telle est, dans un ensemble concis, l'œuvre à entreprendre, rien que dans un domaine restreint ; elle représente une somme d'effort fiscal conséquente, mais, par compensation, semble pouvoir ouvrir des possibilités économiques sans limites...

CHAPITRE QUATRIÈME

Navigaton intérieure

La navigation fluviale a une très grande importance en Indochine, principalement dans les deltas du Mékong et du Fleuve Rouge. Mais son étude distincte n'est pas aisée, car au Tonkin et surtout en Cochinchine, les voies navigables se confondent avec les canaux *d'hydraulique agricole*. De plus, dans le delta du Fleuve Rouge, les travaux de navigation intérieure sont toujours envisagés concurremment avec ceux de *défense contre les inondations*. Nous allons essayer de poser les problèmes importants de la navigation dans les deux deltas.

I. *En Annam*, la navigation intérieure n'est pas nulle, elle s'exerce dans chacun des deltas qui s'échelonnent le long de la côte, du Nord au Sud ; seulement elle n'a qu'un très faible développement, car les fleuves y sont courts, le pays peu riche, et le trafic insignifiant. Pour toutes ces diverses raisons, la jonction de ces différents réseaux de l'Annam les uns avec les autres n'a jamais été entreprise, ni même envisagée sérieusement jusqu'ici. Pour l'Administration, les conditions dans lesquelles elle pourrait s'effectuer, n'offriraient aucun avantage sur la circulation par voie ferrée, et l'exécution des voies d'eau se heurteraient d'ailleurs à des difficultés, en général insurmontables.

Delta du Mékong et Rivières de Cochinchine

En Cochinchine, le Mékong se présente à la mer de Chine par neuf bras. En remontant ces embouchures, nous voyons les bras se réunir, pour former avant d'entrer dans le territoire du Cambodge, deux grands bras : le *fleuve antérieur* et le *fleuve postérieur ou Bassac* qui se rejoignent à Pnompenh. Ajoutez à ces nombreux bras du Mékong d'innombrables autres rivières et arroyos naturels et aussi les multiples canaux de toutes sections patiemment élaborés depuis bientôt quarante ans, et vous aurez une idée de ce réseau fluvial d'exceptionnelle importance de la Cochinchine. Mieux encore, vous pouvez vous représenter sur ces voies navigables, la longue et interminable théorie de barques de toutes natures qui charrient presque pour rien, la majeure partie de la production rizicole du bassin Cambodge-Cochinchine, vers les ports d'exportation Saïgon-Cholon. Dans un tel pays, avec une telle marchandise, le rail n'aurait aucune chance s'il s'avisait de vouloir concurrencer le « chemin qui marche ».

Notons encore que le Mékong est un fleuve à marée, — celle-ci étant sensible dans la mer de Chine, — et que la marée se propage même, en saison sèche, jusqu'à Pnompenh. Elle facilite ainsi l'accès de la capitale cambodgienne aux navires de mer qui empruntent la seule embouchure praticable, celle de Cuatien, après avoir franchi la barre grâce à un balisage approprié. C'est ainsi que le trafic commercial maritime du Cambodge est loin d'être négligeable. Les navires qui font le cabotage dans les mers de Chine, et dans le golfe de Siam n'hésitent pas à venir se charger à Pnompenh.

III. — *Au Cambodge* même, d'après le document précédent, la navigation à vapeur se fait sur près de 1.200 kilomètres aux hautes eaux et plus de 600 kilomètres aux basses eaux. Des statistiques organisées en 1919 ont permis de montrer qu'en 1920 le tonnage total (montée et descente) s'est élevé à plus de 300.000 tonnes. Dans ce total, le paddy, article d'exportation, demeure l'élément de trafic important, et fait que le tonnage exporté est d'environ dix fois supérieur au tonnage importé. Le seul port de Pnompenh fait un trafic annuel de 217.000 tonnes, dont 200.000 tonnes d'exportation.

En Cochinchine, la longueur totale du réseau des voies fluviales naturelles, ajouté au réseau de canaux créés, est d'environ 3.500 kilomètres.

Ce réseau aboutit à *Cholon*, grand port fluvial de *Saïgon*, le plus important des ports fluviaux d'Indochine, tant par son étendue que par le trafic intense du riz qui s'y fait : c'est là que se trouvent réunies les rizeries d'où sortent les riz exportés de Cochinchine, et Cholon a exporté en 1920 : 1.400.000 tonnes de produits décortiqués et reçu plus de 1.700.000 tonnes de paddy. Ce trafic considérable (le mouvement moyen annuel du port est d'environ 3.000.000 de tonnes) ajouté à celui du port de Saïgon, donne un total dépassant 7.000.000 de tonnes de marchandises manutentionnées.

Pour se donner une idée des progrès accomplis, il suffit d'opposer aux 500.000 tonnes de riz exporté par la Cochinchine en 1895 les 1.400.000 tonnes de 1920.

Remarquons aussi que sur certains canaux, le tonnage brut annuel dépasse 2.500.000 tonnes, et il n'y a en

France que quelques canaux qui aient un mouvement comparable à celui de ces voies.

III. *Delta du Fleuve rouge et rivières du Tonkin*

Le Tonkin est moins bien doté que la Cochinchine au point de vue des cours d'eau naturels, son réseau de voies navigables se compose de deux fleuves d'importance inégale : le *Fleuve rouge* et le *Song Thaibinh*, dont les affluents et les défluent couvrent de leurs mailles étroites tout le delta .

La *Rivière Claire* et la *Rivière Noire*, affluents du Fleuve Rouge, le Song-Cau, le Song-Thuong et le Song-Luc-Nam, dont la réunion forme le Thaibinh.

Deux canaux transversaux relient le *Fleuve Rouge* au Thaibinh : le *Canal des Rapides* et le *Canal des Bambous*. Citons encore le *Day*, défluent du Fleuve Rouge, et le *Song Kinhthay*, défluent du Thaibinh, qui devient le *Cua-Cam* en arrivant à la mer. Le trafic est assez intense entre Hanoï, Haïphong et Namdinh, mais pour la navigation fluviale, en générale, au Tonkin, il s'agit de distinguer la saison sèche de la saison des hautes eaux. Nous trouvons que pendant la première, qui va du 15 juillet au 15 octobre, la navigation à vapeur est possible sur une longueur approximative de 700 kilomètres, à savoir sur tout le parcours du Fleuve Rouge en pays tonkinois, de Viet-Tri à Cho-Bo sur la Rivière Noire, et de Viet-Tri à Tuyen-Quang sur la Rivière Claire. A Cho-Bo, en particulier, il existe un barrage rocheux qui interrompt la navigation en toutes saisons. Pendant la période des basses eaux, la navigation à vapeur n'est plus possible que sur une longueur de 450 ki-

lomètres, le Fleuve Rouge et ses affluents, présentant en de nombreux points des difficultés à la navigation. Les autres cours d'eaux cités sont navigables à toute époque, sauf le canal des Bambous où, par suite du manque d'eau durant les premiers mois de l'année, les chaloupes sont fréquemment arrêtées. Néanmoins, on peut dire que toutes les riches provinces du delta voisines du Fleuve Rouge, peuvent facilement écouler par eau leur produit sur Haïphong, port d'exportation. Il y a d'ailleurs une circulation assez intense de voyageurs sur tout ce réseau navigable.

Telle est, dans ces grandes lignes, la constitution des deux réseaux navigables cochinchinois et tonkinois. Nous allons essayer de récapituler tout ce qui a été entrepris jusqu'ici pour leur amélioration; et aussi nous citerons les problèmes qui occupent actuellement le Service des Travaux publics, soucieux de continuer et de parachever l'œuvre commencée.

EN COCHINCHINE, on se préoccupe de créer et d'entretenir des canaux à grande section permettant le mouvement des eaux sous l'influence de la marée et celle des crues du Mékong. Le prix de revient de ces voies navigables étant supporté solidairement par le budget de la navigation et le budget d'hydraulique agricole, l'Administration n'hésite pas à poursuivre méthodiquement son important programme de travaux : avant 1919, les canaux étaient exécutés directement par l'Administration. Depuis cette date, ce travail a été en majeure partie assuré sous le contrôle du Service des Travaux publics par des entreprises privées après contrat ; un contrat du 7 septembre 1921, engageant un capital de

6.000.000 de piastres, a été signé par l'Administration et la *Société Française d'Entreprises de Dragages et de Travaux publics*.

AU TONKIN. Ici, deux problèmes se présentent simultanément, d'une part, *maintenir un chenal navigable* en toutes saisons et de largeur suffisante dans le Fleuve Rouge, d'autre part, établir des ouvrages le long du Fleuve Rouge et de ses défluent pour fixer leur lit et régulariser leur cours, tout en *protégeant l'intérieur du pays* contre les eaux de crue si désastreuses pour la population. La tâche n'est pas aisée, car les crues du fleuve sont toujours inattendues et excessivement violentes, à tel point que l'on a pu considérer certaines de ces crues comme de « véritables cataclysmes contre lesquels il est à peu près impossible de lutter que contre l'éruption d'un volcan ou la propagation d'un typhon » (1). En tout cas, l'opportunité du maintien et de la consolidation des digues a été longtemps discutée. Plusieurs fois, ces digues furent rompues par le courant, et l'on s'est montré sceptique sur l'efficacité et la certitude de leur protection. On peut admettre cependant qu'on ne construit pas « 500 kilomètres d'ouvrage de ce genre sans qu'ils présentent des points faibles permanents ou accidentels, et quelles que soient les précautions prises dans leur construction, il est bien certain que des points faibles pourront toujours faire craindre des ruptures et les inondations qui en sont la conséquence. » (Les Travaux publics de l'Indochine et le déve-

(1) SARRAUT. Discours au Conseil du gouvernement, session de 1913.

loppement économique du pays : Inspection générale des Travaux publics.)

Deuxième difficulté : le fleuve transporte un énorme cube de limon (80.000.000 m³ par an). Les vastes bancs qui se forment ainsi se déplacent constamment et gênent énormément la navigation, surtout en période de basses eaux.

Contre ces deux difficultés, on a trouvé des moyens de plus en plus efficaces : *on a renforcé le type de digue*, en même temps qu'on *renforce la surveillance* surtout en temps de crue. « Les travaux exécutés aux digues du Tonkin comprennent le *renforcement du profil* par des élargissements convenables, et la mise en place dans le corps de la digue d'un *masque imperméable en argile* s'opposant aux infiltrations. Un premier programme de renforcement général entrepris en 1912 a été terminé en 1924. Le prix de revient a été de 3.000.000 de *piastres environ*. Un deuxième programme de renforcement établi en tenant compte des résultats obtenus à l'aide du premier, est en cours d'exécution. Les dépenses seront d'environ 7.000.000 de *piastres*. On peut espérer qu'après cet effort, l'entretien normal des digues et leur surveillance rigoureuse en temps de crue suffiront à éviter de nouvelles ruptures. » Malgré tous ces efforts, la crue de 1926 a été véritablement désastreuse, car l'inondation s'est étendue à plusieurs provinces.

Citons comme autres travaux importants pour l'amélioration de la navigabilité au Tonkin, avant de passer aux *dragages*, la *construction d'épis en enrochement* sur les rives du Fleuve Rouge, du canal des Rapides, et surtout du canal des Bambous, dont la navigabilité est par-

ticulièrement précaire au cours des basses eaux. La perte de vitesse des eaux, à l'entrée du canal, quand elles quittent le Fleuve Rouge, active la formation des hauts fonds et des bancs de sable qui gênent la navigation. Citons aussi les *travaux de défense contre le colmatage* à l'entrée des ports fluviaux de Hanoï et de Haïphong, et également de Namdinh.

Contre le colmatage, on a surtout eu recours à un *dragage continu* : le cube dragué ainsi chaque année est très important : pendant la campagne de 1923-1924 il s'est élevé à 171.000 mètres cubes.

Remarquons qu'un canal est en cours d'exécution qui reliera le Song Cau au Song Thuong, canal mixte servant surtout pour les irrigations, mais également *pour la navigation*, prévu même pour la circulation des péniches de 300 tonnes de charge utile.

NAVIGATION SUR LE MÉKONG : LAOS ET CAMBODGE

Le Mékong dans son cours supérieur et moyen n'est navigable ni toute l'année, ni dans toute sa longueur. Le trafic fluvial est gêné, en permanence par les *hauts fonds*, et plus encore pendant les périodes de basses eaux, on a été obligé de recourir souvent aux *transbordements* de voyageurs et de marchandises : opérations toujours encombrantes, très coûteuses, et créant une perte de temps considérable. Nous ne citer qu'un exemple : « De Saïgon à Luang-Prabang, le voyage dure, d'après les horaires réguliers eux-mêmes susceptibles de retard, trente-deux jours dans les conditions les plus favorables, et quarante-quatre jours aux plus mauvais moments, soit à une vitesse moyenne commerciale de 2 ou 3 kilomètres à l'heure.

En outre, la petitesse des bateaux et les transbordements par pirogues créent de grosses difficultés au transport des grès chargements, et la capacité moyenne de transport dans un sens peut être estimée à environ 1.800 tonnes par an, soit seulement 5 tonnes par jour.

L'un des plus importants de ces obstacles est le haut fonds, qui, un peu en amont de *Kratié*, entre *Phmacred* et *Prek-Kakott*, au Cambodge, oblige pendant la période des basses eaux, à transborder par pirogue sur un parcours d'une dizaine de kilomètres. Au nord de ce passage et dans tout le bief qui s'étend jusqu'à Khône l'existence de coudes brusques dans le chenal des basses eaux impose à cette époque l'emploi de courtes embarcations qui ne peuvent dépasser 25 mètres de longueur.

Cette situation qui dure cinq à six mois de l'année est d'autant plus regrettable qu'en amont de Khône, et jusqu'à Vientiane, le service peut être assuré pendant dix mois environ par des bateaux de dimension beaucoup plus grande et de capacité utile plus considérable.

La question des transports fluviaux au Laos est donc commandé par le secteur *Kratié-Khône*, qui constitue en saison des basses eaux un véritable étranglement. Le service des travaux publics du Cambodge a naturellement étudié l'amélioration de ce bief, mais il ne semble guère possible d'aménager un chenal navigable dans le haut fond entre *Phmacred* et *Kakott*, la seule solution pratique consistant à rendre plus facile et plus rapide le transbordement inévitable. Quand au bief qui s'étend au-delà de ce haut fonds jusqu'à Khône, et qui est d'ailleurs le plus difficile de tout le haut Mékong jusqu'à

Vientiane, il y a été construit, sur une longueur restreinte : 300 tourelles en maçonnerie, 35 bouées et 45 amers. A l'extrémité nord de ce bief un nouveau transbordement est nécessaire aux chutes de Khône, où un projet de construction de voies de transbordement, approuvé en 1918 est en cours d'exécution; en outre des voyants définitifs destinés aux alignements des passes dans les rapides de Kemmarat ont été mis en place en fin 1920 et en 1921. Les travaux en cours d'exécution dont le montant total des projets s'élève à 209.000 piastres, consistent, outre ceux qui viennent d'être indiqués, en balisage et déroctage. La dépense faite, à ce titre en fin 1921 atteignait 225.000 piastres.

Le Mékong, par toutes les sujétions qu'il impose à la navigation, ne constituera donc jamais, pour les productions du Laos, un débouché de premier ordre : l'attention du Gouvernement de l'Indochine devait être naturellement portée sur la solution de cette importante question, et il fallait suppléer, par la construction de routes ou de voies ferrées, à l'insuffisance des débouchés naturels dont dispose le Laos : ces voies d'accès sont la voie ferrée Laobao-Dongha, et la route du Tranninh-Vinh, d'une part, pour la région de Luang-Prabang, le bief de Vientiane et la majeure partie de celui du Bassac ; — et, d'autre part, pour la région de Stung-Treng et Kratié, la route coloniale n° 13, Saïgon-Kratié : cette dernière qui est en cours de construction et est empierrée jusqu'à Locninh mettra Kratié à 253 km. seulement du grand port indochinois de Saïgon, alors que la distance entre les deux villes par voie d'eau, atteint 625 km. En outre, l'étude du projet d'une voie ferrée

Tanap-Thakhek est entreprise qui reliera directement le Mékong au golfe du Tonkin.

En résumé, nous pouvons dire, que dans le haut Mékong, grâce aux travaux opiniâtement poursuivis depuis quelque vingt-cinq ans, on a doublé (de 553 à 1.053 km.) la longueur de voie fluviale parcourue en tout temps par les chaloupes à vapeur, et on a pu grandement faciliter l'opération de transbordement nécessaire aux trois points d'obstacles : les rapides de Sambord, de Khône et de Khemmarat. Au cours de la campagne de 1924-1925, les travaux entrepris tendent à assurer, entre Phmacred et Khône, la circulation de bateaux de longueur assez notable : 32 mètres. Les mêmes travaux se poursuivent en 1925-1926 pour le bief Phmacred-Kratié.

Nous avons déjà dit que le *Bas-Mékong* (540 km. de la mer aux rapides de Sambor) est accessible en toutes saisons aux chaloupes à vapeur et même jusqu'à Pnompenh (300 km.), aux bateaux de mer calant 5 mètres.

La navigation sur le Haut-Mékong, étant considérée par le Gouvernement de l'Indochine, comme une question d'utilité générale et primordiale pour toute la colonie, le budget général fournit chaque année un fonds important pour les études et travaux destinés à son amélioration. Pour la campagne 1925-1926, ils comportent :

a) L'étude de l'application sur le Mékong d'un système de *transport par bateaux-amphibies*, qui avait été confiée en 1923 à un consortium comprenant : le service des Messageries fluviales, la compagnie minière et

métallurgique du Laos, mais elle a conduit à un résultat négatif.

b) Un programme d'ensemble d'*amélioration de la navigabilité du Mékong* a été élaboré par une commission spéciale instituée par un *arrêté du 5 février 1925* : ce programme comprend, outre la continuation des travaux de dérochements et de balisage en cours, l'achat de nouveaux bateaux à moteur Diesel, destinés tant au bief Kratié-Khône qu'au bief supérieur du fleuve. Le renforcement de la voie ferrée de Khône, ou son remplacement par une route de transbordement doublée d'un câble aérien à établir entre Woeun-Kham et Kinak, — la construction à Wouen-Kham et Kinak d'estacades d'accostages dotés de moyens de manutention et d'éclairage — l'utilisation d'engins mécaniques pour l'exécution des travaux de dérochements.

D'après l'Inspection générale, ce programme d'aménagement général du fleuve, en cours d'exécution, coûtera environ 1.550.000 piastres, cette dépense permettra d'augmenter la capacité des transports par la voie fluviale en la portant de 6.000 tonnes à 12.000 environ en fin 1927. Présentement l'Administration estime que quand les travaux en cours sur le Mékong et ceux du chemin de fer Tanap-Thakhek seront terminés, les marchandises du Laos prendront :

1° La voie du Mékong, quand elles sont en provenance du Bas-Laos ;

2° Et la voie ferrée, quand elles proviendront du moyen et du haut Laos.

A ce moment, ajoute-t-elle, ce pays actuellement peu

productif, mais très fertile, pourra être mis en valeur de façon intensive, et on peut prévoir que dans une quinzaine d'années son exportation pourra atteindre 80 à 100.000 tonnes. La situation de ce côté est grosse d'avenir : nous l'enregistrons comme une des grandes promesses d'espoir de l'heure présente.

CHAPITRE CINQUIÈME

Navigation maritime

PORTS MARITIMES

L'Indochine compte :

a) *Deux grands ports maritimes en rivière*, Saïgon et Haïphong par où s'écoulent les produits de la colonie.

Saïgon jouit de certains avantages naturels : de la mer au port et la rivière a une profondeur d'eau suffisante pour les plus gros bateaux, — elle est libre de toute barre, — et débouche dans un estuaire formant rade.

Haïphong, débouché maritime du Tonkin, est moins favorisé. Ce fut au prix de travaux importants, qu'on a pu obtenir à Haïphong des conditions d'accès acceptables.

b) *Deux ports côtiers*, situés entre les deux premiers, parfaitement abrités et en eau profonde : *Tourane* et *Ba-nghoi*.

c) Un port secondaire, au nord de l'Annam, le plus important sans doute des ports de ce pays, et simplement port de cabotage cependant : *Bên-thuy*.

Le port de Saïgon,

ou plutôt le port maritime de *Saïgon-Cholon*

I. — *Administrativement*, depuis le 2 janvier 1914, le

port de Saïgon est un établissement public doté de la personnalité civile et de l'autonomie administrative et financière ; un deuxième arrêté du 28 juin 1922, en lui rattachant le port de Cholon a ainsi formé l'ensemble Saïgon-Cholon qui est devenu non seulement le port de beaucoup le plus important de l'Union, mais encore un des plus grands ports de l'Extrême-Orient : « 45 grands navires au moins peuvent actuellement y mouiller ensemble, et y faire leurs opérations, en toute sécurité. »

Administrativement toujours, l'exploitation du port de Saïgon-Cholon fait l'objet d'une division spéciale, — distincte de la division des travaux qui appartient au service des travaux publics — et placée sous les ordres d'un directeur de l'exploitation du port, nommé par le Gouverneur général, sur la proposition du Gouverneur de la Cochinchine et après agrément par le Conseil d'administration du port, organe autonome.

II. — *Economiquement*, on peut considérer le port de Haïphong comme pouvant satisfaire à toutes les exigences du commerce maritime de toute la région du Sud, comprenant la Cochinchine, le Cambodge, le Sud-Annam et le Bas-Laos. Les travaux que nécessitent ce port sont de très faible importance, car les profondeurs se maintiennent très bien. Dans son rapport à la Chambre, fait au nom de la commission de l'Algérie, des colonies et des protectorats, chargée d'examiner le projet de loi portant fixation d'un programme général de « mise en valeur des colonies françaises », M. Paul Denise remarque qu'il reste simplement à faciliter la manœuvre dans les coudes, aux grands navires, de plus de 200 mètres de longueur. Pour conserver à Saïgon son

caractère si précieux de port accessible à tous, il faut élargir le passage ouvert, il y a près de trente ans dans un pâtre de latérite, au lieu dit « banc de corail » et, par ailleurs, corriger quelques tournants trop brusques, par refoulement de la plage vaseuse qui s'attache à la pointe de la rive convexe.*

Nous n'entrerons pas dans les détails qui concernent plus spécialement l'exploitation du port, tel l'approvisionnement en outillage, qui est d'ailleurs assuré de façon satisfaisante par la Direction de l'Exploitation.

Port de Haïphong

Le port de Haïphong est situé sur la rive droite du Cuacam, en face d'un bon mouillage pour les navires de mer, à proximité du débouché des canaux qui assurent la liaison entre les systèmes fluviaux du delta. Seulement le *Cuacam* est une embouchure à barre dont l'accès est très malaisé. Les deux barres qui se présentent en aval de Haïphong rendent le port pratiquement inaccessible aux navires de haute mer. Force fut de créer de toutes pièces, une communication artificielle empruntant une autre embouchure, le *Cua-nam-Trieu*, plus profond et ne comptant qu'une seule barre. Les navires empruntant successivement, le *Cua-nam-Trieu*, le *passage de Dinh-vu*, le *Cuacam*, le service des travaux publics doit entretenir en permanence des fonds suffisants sur tout ce trajet. Depuis 1919, près d'un million de mètres cubes de déblais ont été extraits pendant chaque campagne sur la seule barre du *Cua-Nam-trieu* et actuellement les navires peuvent disposer en permanence d'une profondeur de 6 m. 10 au dessous du 0 des basses mer, sur toute la longueur du chenal.

L'outillage se développe assez rapidement, et comprend notamment un appontement métallique de 550 m. en cours d'allongement, une dizaine de postes d'amarage et un ensemble de docks et de hangars couvrant environ 18.000 mètres carrés. Un emprunt de 3.000.000 de francs a été réalisé par la Chambre de commerce, concessionnaire des docks de ce port pour poursuivre le programme des travaux en cours.

Ports secondaires.

Il existe en Indochine un certain nombre de petits ports côtiers qui n'ont pas encore reçu leur complet développement mais qui sont cependant d'un très riche avenir. Nous avons cité notamment Tóurane, Ba-nghoi et Benthuy.

Tourane. — Le port, ou du moins le point de mouillage extérieur se trouve avoir des communications difficiles avec la ville actuelle. Il a fallu entretenir par dragage un chenal assez profond (actuellement : 3 m. 50) et construire une voie ferrée pour desservir les quais.

Ba-nghoi. — Port bien abrité au fond de la vaste et merveilleuse baie de Cam-ranh. Un peu isolé à l'heure actuelle par rapport à l'intérieur, mais appelé à un grand avenir. Il y a été construit un appontement en maçonnerie de plus de 80 mètres de long, accostable en tout temps aux bateaux calant 7 mètres et relié à un embranchement de la voie ferrée Saïgon-Nhatrang.

Le port de Benthuy. — Egalement riche d'avenir, car il servira de débouché pour le Laos quand sera achevée la voie ferrée Tânáp-Thakhek, à l'heure actuelle surtout port de cabotage. En prévision de son extension future

des travaux ont déjà été entrepris pour l'aménagement d'un chenal suffisamment profond : on a constaté l'existence d'un seuil, dit de Yên-lieu où les fonds sous basse mer atteignaient en 1915, 1 m. 60. On a eu recours à la construction d'épis noyés sur les deux rives et l'on a constaté que des fonds de plus de deux mètres se maintenaient très facilement. On dispose à l'heure actuelle d'une profondeur de 2 m. 80. L'inspection signale qu'un projet est à l'étude pour l'amélioration de l'accès du port de Bênthuy et pour l'aménagement intérieur de ce port.

CHAPITRE SIXIÈME

Assainissement et travaux urbains.

Les travaux d'assainissement prennent chaque jour une ampleur plus grande en Indochine. Commencés d'abord dans les capitales, puis dans les grandes villes, ils furent successivement étendus aux abords des grandes villes et aux agglomérations de quelque importance; seulement ces travaux sont tout récents et il faut envisager, dès maintenant, leur *extension sur une vaste échelle* : après les travaux d'hydraulique agricole, de défense contre les crues, de chemin de fer, ce sont ceux que la population apprécie le plus. Parmi eux nous citons par exemple, les travaux d'assainissement des villes, de comblement des marécages, d'adduction d'eau potable, de construction d'égoûts, d'éclairage électrique, d'aménagement de la voirie urbaine.

A titre documentaire, nous citons l'état d'avancement des travaux en fin 1925 :

1° Au *Tonkin*, les travaux d'assainissement de la ville de Haïphong commencés en 1918, poursuivis activement à partir de la fixation d'un programme d'ensemble, le 16 février 1922, date à laquelle la municipalité a obtenu du budget général une subvention spéciale pour ces travaux de 1.000.000 de piastres à verser en dix années.

Travaux en cours : remblaiement du canal Bonnal qui traverse la ville, construction du quai rive droite de la coupure de Haly, prolongement du quai de la Liberté.

2° En *Annam* : Remblai du centre urbain de Hué, travaux de distribution d'eau potable dans les villes de Vinh et Hatinh, projet de distribution d'énergie et d'éclairage électrique de la ville de Thanhhoa, comblement de mares autour des grands centres notamment Donghoi, Quangtri et Faifoo, construction d'abattoirs et de marchés modernes dans plusieurs villes secondaires.

3° En *Cochinchine* : Un grand projet d'assainissement a été approuvé le 25 janvier 1923, par le Gouverneur de la Cochinchine, et à partir de cette date les travaux ont été poursuivis activement ; on a réalisé notamment l'éloignement des dépôts de vidange de la ville de Saïgon et de celle de Cholon, mais l'étude la plus importante de l'heure porte sur l'alimentation en eau potable du groupe Saïgon-Cholon et en attendant que ce problème se réalise complètement on a commencé par faire forer immédiatement de nombreux puits pour augmenter les ressources journalières.

4° Au *Cambodge* on a cherché à remblayer les terrains bas de la ville de Pnompenh et les travaux ont coûté de telles sommes que de 1914 à 1924 le budget général a dû aider les budgets locaux et municipaux par des subventions atteignant un total de 1.200.000 piastres.

5° Au *Laos* on poursuit l'assainissement de la ville de Vientiane : comblement des terrains bas, digues de défense contre les crues, adduction d'eau, construction de réservoirs.

CHAPITRE SEPTIÈME

Bâtiments civils et Sanatoria

Les travaux de bâtiments nécessaires pour le fonctionnement des services publics ont été classés en dehors des travaux rapportant directement ou indirectement des bénéfices pour la colonie : on dit qu'ils sont la conséquence obligatoire du développement économique du pays, car justement d'aucuns prétendent qu'ils sont des travaux inutiles ou somptuaires. Pendant ces dernières années, les charges qu'ils imposent aux divers budgets sont extrêmement importants, il suffit de regarder le tableau des dépenses du service des travaux publics au cours des exercices 1923 et 1924 pour s'en convaincre. Les travaux de bâtiments civils (non compris les sanatoria) absorbent une dépense de près de 6.000.000 de piastres sur des dépenses totales du service de 26 millions 374.000 piastres (1923), et 29.653.000 piastres (1924).

En dehors des bâtiments destinés aux différents services de la colonie (Assistance médicale, enseignement, douanes, postes et télégraphes...), on a édifié de nombreux hôtels de tourisme, et des bungalows en différents points du territoire : Pnompenh, Siêmréap, Hué, Nha-trang, Quinhon, Djiring, Phanthiet, Thakhek.

D'autre part, on a entretenu ou établi ou développé à grands frais des Sanatoria à Chapa et au Tamdao (Tonkin) à Dalat (en Annam), où l'on a édifié un palace, le Lang-bian-Palace, possédant tout le confort moderne, au Bockor (Cambodge), station d'altitude dont l'hôtel construit en 1925 a coûté 335.000 piastres.

Dépenses liquidées par l'Inspection générale et les circonscriptions territoriales des travaux publics (Budget général, Budgets locaux, Budgets provinciaux de Cochinchine et Budgets communaux, Budget du port de Saïgon, Emprunt de la Chambre de Commerce de Haï-phong).

NATURE DES DÉPENSES	EXERCICE 1923			EXERCICE 1924		
	travaux entre- neufs		total	travaux entre- neufs		total
	—	—	—	—	—	—
	(en millions de piastres)					
Hydraulique agricole.	2.978	236	3.213	3.155	306	3.460
Chemins de fer.....	1.392		1.392	1.950		1.950
Routes et Ponts.....	5.209	3.728	8.936	6.014	4.279	10.293
Navigation intérieure	76	254	830	164	296	406
Navigation maritime.	448	446	894	419	428	846
Assainissement et Sa- natoria	688	383	1.071	888	113	1.000
Bâtiments civils.....	4.368	1.230	5.597	4.258	1.257	5.515
Etudes, outillages et divers	1.149	356	1.504	1.668	506	2.174
	16.305	6.632	22.936	18.513	7.184	25.696
Personnel			3.438			3.957

Au total : 26.374.000 piastres pour l'exercice 1923 ;
29.653.000 piastres pour l'exercice 1924.

NOTA. — Les dépenses liquidées sur fonds d'emprunt, et les dépenses d'exploitation des chemins de fer ne sont pas comprises dans ces chiffres.

CONCLUSION

Nous avons vu quelle est, dans son ensemble, l'œuvre réalisée par le Service des Travaux publics de l'Indochine depuis sa création. Incontestablement, il est assez difficile d'estimer à leur véritable valeur les résultats de ces importants travaux. En dehors des travaux d'hydraulique agricole, les plus-values que peuvent donner les travaux publics sont d'une appréciation très délicate. Néanmoins, l'Inspection générale a essayé de chiffrer les accroissements de rendement produits par ces travaux :

1° HYDRAULIQUE AGRICOLE. — Grâce aux travaux de canaux de Cochinchine, de 1886 à 1925, plus de 1 *million 200.000 hectares* ont pu être mis en culture (qui, sans ces travaux, seraient restés improductifs) et ont permis à l'exportation des riz de la Cochinchine de croître avec une régularité merveilleuse de 20.000 tonnes en moyenne par an. « Les cubes dragués en Cochinchine pendant cette période ont dépassé en importance les cubes dragués au Canal de Suez ». « La part de l'exportation du riz due à ces terres est chaque année d'environ 800.000 tonnes représentant un revenu net

annuel de plus de 80 millions de piastres ». Dépense totale pour ces travaux : 48 millions de piastres.

Dans les autres pays de l'Union, l'ensemble des travaux d'hydraulique agricole déjà exécutés ou actuellement en cours (encore localisés au Tonkin et en Annam) intéresse 151.000 hectares et provoquera une plus-value de production annuelle de 7 à 8 millions de piastres, quand les inondations voudront bien ne pas se mettre de la partie. La dépense nécessitée par ces travaux est de 12 à 13 millions de piastres.

2° Pour l'ensemble des travaux, d'après les résultats d'étude statistique de la Direction des Affaires économiques de l'Indochine (M. Leurence, *Bulletin économique de l'Indochine* de mars-avril 1925), il semble que la part revenant aux travaux publics dans l'augmentation de production annuelle de la colonie peut être évaluée en 1924 à 300 millions de piastres.

	Capital investi	Plus-value annuelle	
	—	—	
Canaux de Cochinchine	48.000.000	80.000.000	167%
Hydraulique agricole...	12.000.000	8.000.000	60%
Autres travaux.....	300.000.000	212.000.000	70%
	360.000.000	300.000.000	

Nous allons maintenant mettre en regard ce qui a été fait et ce qui reste à faire :

	Travaux	
	exécutés	à exécuter
Canaux de Cochinchine.....	48	25
Hydraulique agricole.....	10	60
(2 millions à dépenser en 1926)		
Chemins de fer.....	145	100
Routes	75	50
Navigation intérieure	3	7
Navigation maritime	16	3
Bâtiments civils et travaux ur- bains	63	64
A valoir pour imprévus et divers.		31
Total.....	360	340

Il faut donc que l'Indochine puisse trouver en l'espace de dix ou douze ans une somme de 340 millions de piastres nécessaire à l'achèvement de son outillage. Le peut-elle et comment le peut-elle? Voilà les deux questions de l'heure. Les opinions sont divergentes.

Pour atteindre les 340 millions, on peut déjà compter sur 200 millions que peuvent fournir les ressources ordinaires du budget général et des budgets locaux en tablant sur les chiffres des dernières années : le budget général et l'ensemble des budgets locaux consacrent annuellement dans la dernière période environ 10 millions chacun pour les travaux neufs. On ne peut leur demander davantage pour diverses raisons : ils sont arrivés à la dernière limite de leur élasticité, et en ces dernières années on a même dû réduire la dotation des travaux

neufs pour assurer leur équilibre. D'autre part, on ne doit pas oublier que les charges d'entretien s'accroissent très vite tous les ans et font diminuer d'autant le pourcentage des travaux neufs. Il reste donc une somme de 140 millions à trouver en dehors des ressources ordinaires : peut-on recourir à des emprunts amortissables ? C'est difficile, car aucune disponibilité n'existe (en raison même du défaut d'élasticité des budgets), qui fera face aux annuités de ces emprunts.

Dès lors, il faut ou accroître les impôts ou consentir un emprunt dont la France serait garante du versement des intérêts : telles sont les deux solutions qui semblent s'opposer. M. l'Inspecteur général des Travaux publics de l'Indochine, A. Pouyanne, en exposant son programme de développement de l'outillage économique du pays, suggère qu'on peut tirer les millions nécessaires à cette œuvre du simple accroissement des impôts, soit que l'on se borne à majorer les impôts de la quantité nécessaire à couvrir les annuités des emprunts à émettre, soit qu'on les majore des sommes suffisantes pour éviter d'avoir recours à l'emprunt.

D'autres personnes, au contraire, pensent qu'il faut désormais « s'abstenir d'un relèvement des impôts qui pourrait provoquer la désaffection des populations » et qu'il faudrait recourir à un emprunt extérieur, car les économies qui peuvent être faites dans le service n'atteignent jamais des sommes très élevées (Archimbaud, rapporteur du Budget). « Il semble que l'on soit arrivé, ajoutait l'auteur, à la limite de la capacité fiscale de la population. »

En effet, en 1914, les différents budgets de l'Indochine

forment un total de *52 millions de piastres*, et s'élèvent aujourd'hui à *130 millions*. En d'autres termes, les charges budgétaires de l'Indochine, évaluées en piastres, c'est-à-dire en une monnaie qui non seulement a conservé sa valeur ancienne mais a réalisé une prime sérieuse par rapport à l'or, se sont augmentées dans la proportion de 1 à 2,50. Pour que l'Indochine puisse accepter une augmentation nouvelle, il faudrait que sa capacité de production eût, elle-même, grossi dans des proportions sérieuses, et les indications que nous venons de donner permettent d'affirmer qu'il n'en est rien. »

Ces paroles furent dites ces tout derniers temps où le Budget indochinois a donné des inquiétudes, où des annulations de crédits et de travaux étaient nécessaires pour boucler le Budget, où il semble que la mise en valeur de la colonie ait à en souffrir. D'après le rapporteur, « depuis plusieurs années, on se plaisait à répéter en France que l'Indochine était extraordinairement prospère, que sa richesse était quasi-illimitée..., l'Indochine était la première victime de cette propagande inconsidérée : on lui a d'abord imposé des dépenses qui, légitimement, incombaient à la Métropole, — ensuite on a dépensé sans compter... ». — Nous allons voir par quels arguments le rapporteur a étayé ses deux chefs d'accusation :

1° Déjà en 1925, dans son rapport à la Chambre, M. Archimbaud a attiré l'attention sur l'accroissement formidable des contributions demandées à l'Indochine par la Métropole. En effet, l'Indochine doit fournir plus des 80 % du total des contributions demandées par la Métropole à l'ensemble de toutes ses colonies. Elle fait

donc à elle seule presque tous les frais de l'opération.
Et la contribution indochinoise s'est accrue de :

10 % en 1922 par rapport à 1921		
25 % en 1923	—	1922
30 % en 1924	—	1923
40 % en 1925	—	1924

soit de 13 millions à 27 millions de francs. Et encore ces 27 millions de francs ne représentent pas du tout l'ensemble des dépenses supportées par notre pays pour la Métropole, ils ne représentent même que la plus faible part, puisqu'au total, l'ensemble de ses charges bénévoles, charges militaires, charges civiles, charges diplomatiques, atteint la somme de 10.400.000 *piastres en 1924*, qui, ajoutés aux 7.600.000 piastres de subventions aux budgets locaux, représentent un total de 18 millions de piastres à distraire d'un budget de 63 millions, qui doit faire face à toutes les autres dépenses de l'Indochine, que reste-t-il alors pour le développement de l'outillage
Peu de choses.

2° Quant à ce qui concerne la seconde critique, il semble que la colonie n'ait point fait un usage heureux de toutes les sommes énormes qu'elle a consacrées au développement de son outillage : on ne peut pas ici justement invoquer le manque de ressources pour la mise en valeur puisque, au cours de 6 ans seulement, de 1918 à 1923, les Travaux publics, sans même compter les dépenses de construction du chemin de fer de Vinh à Dongha, ont englouti une somme de 106 millions de piastres, qui représente au cours actuel du change près de 2 milliards de francs. « Avec de telles ressources, il eût été possible, à coup sûr, de mener à bonnes fins l'exécution d'un programme de travaux immédiatement productifs

et qui auraient pu augmenter dans de notables proportions la valeur économique de certaines régions : travaux d'hydraulique agricole et de chemin de fer... Or, sur les 106 millions employés aux travaux publics pendant six ans, on a consacré :

50.043.500	piastres	aux routes ;
29.283.000	—	aux bâtiments ;
10.735.000	—	aux dragages de Cochinchine ;
et 7.539.200	—	à l'Hydraulique agricole.

« Ce n'est pas, à coup sûr, que certains travaux exécutés n'aient pas présenté une incontestable utilité, nul ne saurait prétendre qu'il soit indifférent ou qu'il soit mauvais de développer le réseau routier, mais on ne saurait apprécier la valeur des travaux d'une façon absolue... Dans des pays encore mal outillés, comme le sont toutes nos colonies, tous les travaux publics quels qu'ils soient sont utiles, les besoins sont si grands, les lacunes de l'outillage si nombreuses, que tous les projets peuvent se défendre et par les arguments les plus solides. La véritable question est de savoir quels sont parmi la multitude des travaux qui se présentent naturellement à l'esprit ceux qu'il faut entreprendre *en première urgence*.

Et c'est justement ce que l'Administration, d'après l'auteur, n'a pas, semble-t-il, examiné d'une façon minutieuse. Et c'est ce qui a motivé des paroles amères de la part de quelques critiques, et, pour ne citer qu'un exemple :

« Quant aux routes, nul n'en contestera l'utilité, mais

dans une colonie aussi riche en voies d'eau que l'Indochine, il eût été préférable de n'en point étendre le réseau aussi vite, quitte à s'occuper plus sérieusement du développement des richesses agricoles. Les automobiles des fonctionnaires glissent comme les boules sur un billard. Il n'en est pas moins vrai que canaux, irrigations et chemins de fer sont autrement précieux pour l'ensemble de la population. L'ordre de priorité des Travaux publics n'a pas été dressé avec l'intelligence éclairée de l'intérêt général. Il n'est donc pas étonnant que la hausse des recettes budgétaires ne récompense pas promptement la colonie de ses sacrifices. (*Journal des Débats*, 24 janvier 1926.) Certains mêmes « après avoir crié à la prospérité inouïe de l'Indochine, sont aujourd'hui les premiers à crier à sa ruine, et ils ont grand tort » (Archimbaud). Ainsi il semble que nous entendons facilement le bémol et le dièse sans parvenir à distinguer la note juste. Si nous jetons un coup d'œil sur la situation actuelle du pays, nous constatons volontiers que l'Indochine a déjà beaucoup fait pour augmenter ce que nous appelons son *potentiel économique*, un peu même au détriment des accroissements immédiats de rendement. Prenons un exemple : pour les travaux d'hydraulique agricole qui donnent des bénéfices directs et immédiats, on a, jusqu'ici, consacré 12 à 13 millions de piastres à quelque 151.000 hectares. Et les projets de prochains travaux visent 650.000 hectares et quelque 60 millions de piastres, alors que jusqu'à ce jour, on a déjà dépensé 75 millions pour les routes et 63 millions pour les bâtiments. Il est à remarquer que les charges d'entretien des travaux d'hydraulique agricole terminés

sont infimes par rapport à celles nécessitées par les routes.

Pour mieux voir comment certains travaux accomplis n'accroissent encore que le potentiel sans donner un rendement actuel ou prochain appréciable, il suffit d'examiner les résultats d'exploitation des chemins de fer, résultats réels infiniment faibles par rapport à ceux qu'on peut attendre de ces mêmes travaux quand le système ferroviaire sera achevé.

La leçon qui se dégage de ce dernier examen est qu'il faut nécessairement et d'urgence parachever l'outillage économique de la colonie pour entrer dans la phase de plein rendement. La question est peut-être grave, prodigieusement, à l'heure où les ressources semblent être minutieusement comptées, elle est vitale au moment où la population tout entière la suppose avec la confiance et l'immense espoir que lui a donnés le spectacle de l'œuvre réalisée. Nous avons lieu de croire que le Gouvernement et le Service des Travaux publics feront l'impossible pour que cette confiance et cet espoir soient justifiés. De tradition, la France a toujours fait de grandes choses...

Vu :

<i>Le Doyen,</i>	<i>Le Président de Thèse,</i>
H. BERTHÉLÉMY	A. MESTRE

Vu et permis d'imprimer :

Le Recteur de l'Académie de Paris,

P. LAPIE

BIBLIOGRAPHIE SOMMAIRE

Orient, 1926.

Annuaire général de l'Indochine, Hanoï, Imprimerie d'Extrême-Annuaire économique de l'Indochine, 1 vol., 1926.

Atlas général de l'Indochine française, par CHABERT-L.-GALLOIS.

Henri BRENIER. Essai d'atlas statistique de l'Indochine.

Rapports au *Conseil du Gouvernement*.

Rapports à la Chambre des Députés.

Léon ARCHIMBAUD, 1922. Les travaux publics.

1924. L'Indochine, relai de l'activité française en E.-O.

La situation agricole en Indochine.

L'effort agricole en Cochinchine.

La question du riz.

1925. La mise en valeur de l'Indochine.

Les finances de l'Indochine.

Paul DENISE. — 1923. Mise en valeur des colonies.

CASTEX. — Les rivages indochinois, étude économique et maritime, Paris, 1924, 327 p.

Henri CORDIER. — Dictionnaire bibliographique des ouvrages relatifs à la presqu'île indochinoise, gros volume in-4°, Paris, Leroux, 1915.

Discours prononcés par les Gouverneurs généraux et les Gouverneurs des colonies à l'ouverture des sessions des Conseils de Gouvernement et Conseils généraux. Agence générale des colonies.

Paul DOUMER. — Situation économique de l'Indochine, 1897-1901, Hanoï, imprimerie Macdinh-Tu, 1924, in-8°, 888 p.

A. GRUVEL. — L'Indochine, ses richesses marines et fluviales (sur l'établissement des ports de pêche modernes). Paris, 1925, in-8, 725 p.

« L'Indochine », numéro spécial de l'*Illustration Economique et Financière*, 1925, n° 15, 108 p.

- L'Indochine », numéro spécial de la *Vie technique, industrielle, agricole et coloniale*, décembre 1922.
- « L'Indochine », supplément colonial de l'*Economiste Européen*, 15 mai 1925.
- Paul LECHESNE. — L'Indochine seconde, régions Moi, Kontum, Darlac; Quinhon, 1924.
- Guide MADROLLE. — Indochine du Nord, Paris, Hachette, 1925. — Indochine du Sud, Paris, Hachette, 1925.
- Léon MOSSY. — Principes d'administration générale de l'Indochine, 4^e édition, Saïgon, 1924, in-8, 847 p.
- Rapport sur le mouvement commercial et la navigation de l'Indochine, Hanoï, Imprimerie E.-O., in-4°, 104 p.
- PADARAN. — Les possibilités économiques de l'Indochine. Paris, 1902, in-8, 124 p.
- A. A. POUVANNE. — Les travaux publics de l'Indochine et le développement économique du pays, Hanoï, 1925.
- Charles REGISMANSET. — Le miracle français en Asie, Paris, Crès, 1922, 358 p.
- M. RONDET-SAINT. — Choses de l'Indochine contemporaine, Paris, Plon, 1916, in-16, 300 p.
- RUSSIER et BRENIER. — L'Indochine française.
- Albert SARRAUT. — La mise en valeur des colonies françaises. Paris 1923, in-8, 656 p.
- François de TESSAN. — Dans l'Asie qui s'éveille, Paris, in-16. Renaissance du Livre, 1923, 370 p.

PERIODIQUES

Journal Officiel de l'Indochine.

L'Eveil Economique de l'Indochine, Hanoï.

Le Bulletin économique de l'Indochine.

BAUMONT. — Fixation des dunes par boisement en Annam, 1922, 27 p.

BARTHÉLÉMY. — Le Tranninh, sa mise en valeur économique, 1916, 28 p.

BONNEAU. — Etudes sur les voies ferrées à construire en Cochinchine, 1914, 60 p.

DUCRET. — Chemin de fer de Hôngay à Yenbay, 1914, 16 p.

Capitaine FESCH. — Appareil élévatoire pour le Hat-Tonkin, 1903, 2 op.

G. LAMBERT. — Assainissement de Hanoï, 1911, 13 p.
Alimentation de Hanoï en eau, 38 p.

- LANGON. — Hydraulique agricole dans le Haut-Tonkin et dans le Nord-Annam, 1913, 43 p.
- NORMANDIN. — Coefficients d'irrigation à Java (1913).
Irrigations aux Indes, 1913, 128 p.
Hydraulique agricole (Java, Indes, Indochine), 1913, 28 p.
Les crues du Fleuve Rouge, 1914, 32 p.
Les crues du Fleuve Rouge et la défense du delta du Tonkin contre les inondations, 1925, 32 p.
- PEYTAVIE. — Irrigations du Thanhhoa, 1916, 43 p.
- ROUEN. — Inondation du Tonkin, 1915, 20 p.
- VILLÈLE. — Travaux en rivières dans le Haut-Tonkin, 1919.
- L'Asie française*, Bulletin mensuel du Comité de l'Asie française.
- Les Cahiers coloniaux* de l'Institut colonial de Marseille.
- Le Courrier colonial*.
- L'Illustration coloniale et maritime*.
- Le Monde Colonial Illustré*.
- La Presse coloniale*.
- La Revue coloniale*.
- Revue d'études indochinoises* de l'Automobilisme et du Tourisme.
- Le Semaine coloniale*, hebdomadaire.

TABLE DES MATIERES

	Pages
LES TRAVAUX PUBLICS EN INDOCHINE	
1° Introduction	5
2° <i>Première partie :</i>	
Les ressources budgétaires de l'Indochine et le Service des Travaux publics	15
3° <i>Deuxième partie :</i>	
L'organisation administrative du service des Travaux pu- blics indochinois. Le Personnel	21
4° <i>Troisième partie :</i>	
Le service des Travaux publics et le développement de l'outillage économique du pays.....	49
Hydraulique agricole	52
Chemins de fer	66
Routes et Ponts	77
Navigation intérieure	86
Navigation maritime	99
Assainissement et Travaux urbains.....	104
Bâtiments civils	106
5° Conclusion	109
Bibliographie	119 à 121

Imprimerie « LABOR »
8, Boulevard de Vaugirard, 8,
Paris (XV^e)

